



TRILHA DO CONCURSEIRO

CORREIO

**Raciocínio
Lógico e
Matemático**







TRILHA DO CONCURSEIRO

**ADQUIRA O MATERIAL
COMPLETO
CLICANDO ABAIXO**





TRILHA DO CONCURSEIRO

GRUPO CORREIO

CLIQUE AQUI

GRUPO TODOS OS CONCURSOS

CLIQUE AQUI

GRUPO CARREIRAS BANCARIAS

CLIQUE AQUI

R

RESTRICTED



TRILHA DO CONCURSEIRO

®

Índice

1) Conectivos Lógicos - Questões Clássicas	3
2) Lógica de argumentação - Argumentos dedutivos	16
3) Questões Comentadas - Conectivos Lógicos - Questões Clássicas - Multibancas	56
4) Questões Comentadas - Lógica de Argumentação - Argumentos Dedutivos - Multibancas	98
5) Lista de Questões - Conectivos Lógicos - Questões Clássicas - Multibancas	153
6) Lista de Questões - Lógica de argumentação - Argumentos dedutivos - Multibancas	164



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APRESENTAÇÃO DA AULA

Fala, pessoal!

O primeiro assunto que vamos tratar nessa aula é relativo a questões clássicas envolvendo os conectivos lógicos. Esse tema requer que as **tabelas-verdade dos cinco conectivos estejam "no sangue"**.

Caso seja pertinente para o seu edital, abordaremos em seguida o tema **lógica de argumentação: argumentos dedutivos**. Você verá que essa matéria apresenta certa intersecção com o assunto anterior.

Como de costume, vamos exibir um **resumo** logo no **início de cada tópico** para que você tenha uma visão geral do conteúdo antes mesmo de iniciar o assunto.

Com calma e persistência, vamos avançando no conteúdo. Lembre-se de que sempre temos um **fórum de dúvidas à disposição**.



Conte comigo nessa caminhada =)

Prof. Eduardo Mocellin.



@edu.mocellin



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



CONECTIVOS LÓGICOS: QUESTÕES CLÁSSICAS

Conectivos lógicos: questões clássicas

Para resolver essas questões, devemos seguir **quatro etapas**:

- **Etapla 1:** identificar as afirmações que se apresentam em algum dos "formatos fáceis";
- **Etapla 2:** **desconsiderar o contexto da questão**, transformando as afirmações da língua portuguesa para a linguagem proposicional;
- **Etapla 3:** **obter os valores lógicos das proposições simples** presentes nas afirmações do enunciado (**sempre que possível**);
- **Etapla 4:** **verificar a resposta** que apresenta uma proposição **verdadeira**.

As afirmações do enunciado que apresentam um "formato fácil" são as seguintes:

- **Proposição simples** (verdadeira ou falsa);
- **Conjunção** (e; $\wedge$) verdadeira;
- **Disjunção inclusiva** (ou; $\vee$) falsa;
- **Condicional** (se...então; $\rightarrow$) falsa.



ADQUIRA O CURSO COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Antes de iniciar o assunto desse tópico, é necessário que você **DECORE** o uso dos cinco conectivos lógicos.



Conjunção ($p \wedge q$): é **verdadeira** somente quando **ambas as parcelas são verdadeiras**.

Disjunção Inclusiva ($p \vee q$): é **falsa** somente quando **ambas as parcelas são falsas**

Disjunção Exclusiva ($p \vee\vee q$): é **falsa** somente quando **ambas as parcelas tiverem o mesmo valor lógico**.

Condicional ($p \rightarrow q$): é **falsa** somente quando a **primeira parcela é verdadeira** e a **segunda parcela é falsa**.

Bicondicional ($p \leftrightarrow q$): é **verdadeira** somente quando **ambas as parcelas tiverem o mesmo valor lógico**.

Decorou? Certo, agora podemos começar.

Pessoal, nesse momento vamos tratar de um tipo específico de questão que costuma aparecer muito em provas de concurso público.

Essas questões apresentam uma certa **intersecção com Lógica de Argumentação**, porém **também podem ser cobradas em provas que não exigem explicitamente esse assunto**.

Para o aluno mais avançado, **talvez o presente tópico pareça redundante**. Apesar disso, as questões que vamos tratar aqui são um pouco diferentes das questões que resolvemos na primeira aula de Lógica de Proposições, quando aprendemos sobre o uso dos cinco conectivos.

A partir de agora, vamos resolver questões que apresentam algumas **proposições lógicas no enunciado**, as quais chamaremos de **afirmações**, para em seguida pedir **qual proposição seria uma consequência verdadeira** resultante dessas afirmações do enunciado.

Veja um exemplo típico de enunciado dessas questões clássicas:

Se Pedro é feliz, então Joaquim é alegre.

Se Maria é alta, então Tiago é baixo.

É sabido que Pedro é feliz e Tiago não é baixo.

Logo, pode-se afirmar corretamente que:

- a) Se Pedro é feliz, Tiago é baixo.
- b) Joaquim não é alegre.
- c) Tiago não é baixo.
- d) Tiago é baixo.
- e) Joaquim é alegre ou Tiago é baixo.

Perceba que no **enunciado** são apresentadas algumas **proposições lógicas**, as quais chamaremos de **afirmações**. Veja que, em seguida, **é pedido qual proposição seria uma consequência verdadeira** resultante dessas afirmações do enunciado.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



Nesse exemplo, temos **três afirmações** no enunciado e **cinco possíveis consequências** para serem analisadas nas alternativas.

As **três afirmações** são:

- I. "Se Pedro é feliz, então Joaquim é alegre." (Condicional $p \rightarrow j$)
- II. "Se Maria é alta, então Tiago é baixo." (Condicional $m \rightarrow t$)
- III. "Pedro é feliz e Tiago não é baixo." (Conjunção $p \wedge \sim t$)

As **cinco possíveis consequências que devem ser analisadas** são:

- a) "Se Pedro é feliz, Tiago é baixo." (Condicional $p \rightarrow t$)
- b) "Joaquim não é alegre." (Proposição simples $\sim j$)
- c) "Tiago não é baixo." (Proposição simples $\sim t$)
- d) "Tiago é baixo." (Proposição simples t)
- e) "Joaquim é alegre ou Tiago é baixo." (Disjunção inclusiva $j \vee t$)

Naturalmente, em uma **prova no estilo "certo ou errado"**, teremos **apenas uma possível consequência para analisar**.

Em resumo, essas questões clássicas envolvendo os conectivos apresentam um conjunto de afirmações no enunciado e perguntam por uma consequência verdadeira resultante dessas afirmações.



Nesse tipo de questão, as **afirmações** apresentadas no enunciado **devem ser consideradas verdadeiras, a não ser que a questão indique que alguma delas é falsa**.

Para resolver essas questões, devemos seguir **quatro etapas**:

- **Etapla 1:** identificar as afirmações que se apresentam em algum dos "formatos fáceis";
- **Etapla 2:** desconsiderar o contexto da questão, transformando as afirmações da língua portuguesa para a linguagem proposicional;
- **Etapla 3:** obter os valores lógicos das proposições simples presentes nas afirmações do enunciado (sempre que possível);
- **Etapla 4:** verificar a resposta que apresenta uma proposição verdadeira.

Professor, o que você chama de "formato fácil"?

Excelente pergunta! As afirmações do enunciado que apresentam um "formato fácil" são as seguintes:

- Proposição simples verdadeira ou falsa);
- Conjunção (e; $\wedge$) verdadeira;
- Disjunção inclusiva (ou; $\vee$) falsa;
- Condicional (se...então; $\rightarrow$) falsa.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



Observe que, nesses quatro casos, temos "de graça" o valor lógico de uma ou mais proposições simples. Veja:

- **Afirmção (verdadeira ou falsa) com proposição simples:** o valor lógico da afirmação é dado e ela se trata de uma proposição simples. Logo, temos de imediato o valor lógico dessa proposição simples;
- **Afirmção verdadeira com conjunção:** as duas proposições simples que compõem a conjunção são verdadeiras;
- **Afirmção falsa com uma disjunção inclusiva:** as duas proposições simples que compõem a disjunção inclusiva são falsas;
- **Afirmção falsa com condicional:** o primeiro termo do condicional é verdadeiro e o segundo termo é falso.

Professor, não entendi absolutamente nada desse tópico!

Calma, caro aluno. Vamos massificar esse aprendizado com questões. Novamente, peço que você não se preocupe ao errar, pois o enfoque, nesse momento, é o aprendizado.



(MPSP/2023) As seguintes afirmações acerca de Marcos são verdadeiras:

- Marcos é professor ou pratica natação.
- Marcos tem filhos e não pratica natação.
- Marcos não é brasileiro ou não é professor.
- Se Marcos conhece São Paulo, então Marcos é brasileiro.

A partir dessas informações, pode-se afirmar que Marcos

- tem filhos, é brasileiro e conhece São Paulo.
- é professor, não conhece São Paulo e não é brasileiro.
- tem filhos, é brasileiro e é professor.
- é brasileiro, pratica natação e não conhece São Paulo.
- não é professor, não tem filhos e é brasileiro.

Comentários:

A questão apresenta um conjunto de afirmações no enunciado e pergunta por uma consequência verdadeira resultante dessas afirmações.

Vamos seguir as quatro etapas apresentadas na teoria da aula.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Etapa 1: identificar as afirmações que se apresentam em algum dos "formatos fáceis"

Note que temos uma **conjunção verdadeira** em "Marcos tem filhos **e não** pratica natação". **É essa afirmação que devemos atacar primeiro.**

Etapa 2: desconsiderar o contexto

Sejam as proposições:

p: "Marcos é professor."

n: "Marcos pratica natação."

f: "Marcos tem filhos."

b: "Marcos é brasileiro."

s: "Marcos conhece São Paulo."

As afirmações apresentadas correspondem a:

I. **pVn (V)** – "[Marcos é professor] **ou** [pratica natação]."

II. **f $\wedge$ ~n (V)** – "[Marcos tem filhos] **e** [**não** pratica natação]."

III. **~bV~p (V)** – "[Marcos **não** é brasileiro] **ou** [**não** é professor]."

IV. **s $\rightarrow$ b (V)** – "**Se** [Marcos conhece São Paulo], **então** [Marcos é brasileiro]."

Etapa 3: obter os valores lógicos das proposições simples (sempre que possível)

Devemos obter os valores lógicos das proposições simples iniciando pelo "**formato fácil**", que para essa questão é a **afirmação II**.

A **afirmação II** é uma conjunção verdadeira. Logo, ambas as parcelas devem ser verdadeiras. Consequentemente, **f** e **~n** são ambos verdadeiros. Logo, **f é V** e **n é F**.

Agora que temos o valor de **f** e de **n**, vamos para outra afirmação que apresenta a proposição **f** ou que apresenta a proposição **n**.

A **afirmação I** é uma disjunção inclusiva verdadeira. Como **n** é falso, é necessário que **p** seja verdadeiro. Isso porque, caso ambas as parcelas fossem falsas, a disjunção inclusiva seria falsa. Logo, **p é V**.

Agora que temos o valor de **p**, vamos para outra afirmação que apresenta a proposição **p**.

A **afirmação III** é uma disjunção inclusiva verdadeira. Como **~p** é falso, é necessário que **~b** seja verdadeiro. Isso porque, caso ambas as parcelas fossem falsas, a disjunção inclusiva seria falsa. Logo, **b é F**.

Agora que temos o valor de **b**, vamos para outra afirmação que apresenta a proposição **b**.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

A **afirmação IV** é uma condicional verdadeira. Logo, não podemos recair no caso $V \rightarrow F$, que é o único caso em que a condicional falsa. Como o consequente **b** é falso, o antecedente **s** não pode ser verdadeiro. Portanto, **s é F**.

Veja que já passamos por todas as afirmações e descobrimos os valores lógicos de todas as proposições simples. Vamos agora para a **etapa 4**.

Etapa 4: verificar a resposta que apresenta uma proposição verdadeira

Veja que em todas alternativas temos conjunções com três termos. Nesses casos, a conjunção será verdadeira somente quando os três termos forem verdadeiros.

- a) $f \wedge b \wedge s$ – conjunção falsa, pois **b** e **s** são ambos falsos.
- b) $p \wedge \sim s \wedge \sim b$ – conjunção verdadeira, pois **p**, $\sim s$ e $\sim b$ são todos verdadeiros. **Esse é o gabarito.**
- c) $f \wedge b \wedge p$ – conjunção falsa, pois **b** é falso.
- d) $b \wedge n \wedge \sim s$ – conjunção falsa, pois **b** e **n** são ambos falsos.
- e) $\sim p \wedge \sim f \wedge b$ – conjunção falsa, pois $\sim p$, $\sim f$ e **b** são todos falsos.

Gabarito: Letra B.

(Pref. Campo Bom/2023) Se Laura canta, então Luciana fecha a porta do seu quarto. Se Luciana fecha a porta do seu quarto, então Marcos assiste televisão na sala. Se Marcos assiste televisão na sala, então Júlio cozinha o jantar. Se Júlio cozinha o jantar, então Sandra faz as tarefas escolares. Se Sandra faz as tarefas escolares, então sua mãe Cláudia lê um livro. Ora, a mãe de Sandra, Cláudia, não lê um livro, pode-se afirmar que:

- a) Laura canta e Luciana não fecha a porta do seu quarto.
- b) Marcos não assiste televisão na sala.
- c) Sandra faz as tarefas escolares.
- d) Luciana fecha a porta do seu quarto.
- e) Júlio não cozinha o jantar e Marcos assiste televisão na sala

Comentários:

A questão apresenta um conjunto de afirmações no enunciado e pergunta por uma consequência verdadeira resultante dessas afirmações.

Vamos seguir as quatro etapas apresentadas na teoria da aula.

Etapa 1: identificar as afirmações que se apresentam em algum dos "formatos fáceis"

Note que temos uma **proposição simples verdadeira** em "Cláudia não lê um livro". **É essa afirmação que devemos atacar primeiro.**



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Etapa 2: desconsiderar o contexto

Sejam as proposições:

a: "Laura canta."

u: "Luciana fecha a porta do seu quarto."

m: "Marcos assiste televisão na sala."

j: "Júlio cozinha o jantar."

s: "Sandra faz as tarefas escolares."

c: "Cláudia lê um livro."

As afirmações apresentadas correspondem a:

- I. $a \rightarrow u$ (V) – Se [Laura canta], então [Luciana fecha a porta do seu quarto].
- II. $u \rightarrow m$ (V) – Se [Luciana fecha a porta do seu quarto], então [Marcos assiste televisão na sala].
- III. $m \rightarrow j$ (V) – Se [Marcos assiste televisão na sala], então [Júlio cozinha o jantar].
- IV. $j \rightarrow s$ (V) – Se [Júlio cozinha o jantar], então [Sandra faz as tarefas escolares].
- V. $s \rightarrow c$ (V) – Se [Sandra faz as tarefas escolares], então [sua mãe Cláudia lê um livro].
- VI. $\sim c$ (V) – "Ora, a mãe de Sandra, Cláudia, não lê um livro."

Etapa 3: obter os valores lógicos das proposições simples (sempre que possível)

Devemos obter os valores lógicos das proposições simples iniciando pelo "**formato fácil**", que para essa questão é a **afirmação VI**.

A **afirmação IV** é uma proposição simples verdadeira. Como $\sim c$ é verdadeiro, temos que **c é F**.

Agora que temos o valor de **c**, vamos para outra afirmação que apresenta a proposição **c**.

A **afirmação V** é uma condicional verdadeira. Logo, não podemos recair no caso $V \rightarrow F$, que é o único caso em que a condicional falsa. Como o consequente **c** é falso, o antecedente **s** não pode ser verdadeiro. Portanto, **s é F**.

Agora que temos o valor de **s**, vamos para outra afirmação que apresenta a proposição **s**.

A **afirmação IV** é uma condicional verdadeira. Logo, não podemos recair no caso $V \rightarrow F$, que é o único caso em que a condicional falsa. Como o consequente **s** é falso, o antecedente **j** não pode ser verdadeiro. Portanto, **j é F**.

Agora que temos o valor de **j**, vamos para outra afirmação que apresenta a proposição **j**.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



A **afirmação III** é uma condicional verdadeira. Logo, não podemos recair no caso $V \rightarrow F$, que é o único caso em que a condicional falsa. Como o consequente **j** é falso, o antecedente **m** não pode ser verdadeiro. Portanto, **m é F**.

Agora que temos o valor de **m**, vamos para outra afirmação que apresenta a proposição **m**.

A **afirmação II** é uma condicional verdadeira. Logo, não podemos recair no caso $V \rightarrow F$, que é o único caso em que a condicional falsa. Como o consequente **m** é falso, o antecedente **u** não pode ser verdadeiro. Portanto, **u é F**.

Agora que temos o valor de **u**, vamos para outra afirmação que apresenta a proposição **u**.

A **afirmação I** é uma condicional verdadeira. Logo, não podemos recair no caso $V \rightarrow F$, que é o único caso em que a condicional falsa. Como o consequente **u** é falso, o antecedente **a** não pode ser verdadeiro. Portanto, **a é F**.

Veja que já passamos por todas as afirmações e descobrimos os valores lógicos de todas as proposições simples. Vamos agora para a **etapa 4**.

Etapa 4: verificar a resposta que apresenta uma proposição verdadeira

- a) $a \wedge \sim u$ – conjunção falsa, pois **a** é falso.
- b) $\sim m$ – proposição simples verdadeira, pois **m** é falso e, portanto, $\sim m$ é verdadeiro. **Esse é o gabarito.**
- c) **s** – proposição simples falsa, pois **s** é falso.
- d) **u** – proposição simples falsa, pois **u** é falso.
- e) $\sim j \wedge m$ – conjunção falsa, pois **m** é falso.

Gabarito: Letra B.

Vale lembrar que **o enunciado** dessas questões clássicas **pode indicar que algumas afirmações são falsas**.

(TJSP/2023) Seguem algumas afirmações sobre pessoas.

- I. “Se Ana é generosa, então Bernardo é gastador”. Considere essa afirmação como sendo VERDADEIRA.
 - II. “Bernardo é gastador ou Claudete é gentil”. Considere essa afirmação como sendo VERDADEIRA.
 - III. “Eduardo é tímido e Claudete é gentil”. Considere essa afirmação como sendo FALSA.
 - IV. “Ou Gerson é ligeiro ou Eduardo é tímido”. Considere essa afirmação como sendo VERDADEIRA.
 - V. “Bernardo é gastador”. Considere essa afirmação como sendo FALSA.
 - VI. “Se Hugo é rico, então Ana é generosa”. Considere essa afirmação como sendo VERDADEIRA.
- A partir das informações apresentadas, é logicamente verdadeiro que



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

- a) Claudete não é gentil.
- b) Hugo não é rico.
- c) Gerson não é ligeiro.
- d) Eduardo é tímido.
- e) Ana é generosa.

Comentários:

A questão apresenta um conjunto de afirmações no enunciado e pergunta por uma consequência verdadeira resultante dessas afirmações.

Vamos seguir as quatro etapas apresentadas na teoria da aula.

Etapa 1: identificar as afirmações que se apresentam em algum dos "formatos fáceis"

Note que temos uma **proposição simples falsa** em "Bernardo é gastador". **É essa afirmação que devemos atacar primeiro.**

Etapa 2: desconsiderar o contexto

Sejam as proposições:

- a: "Ana é generosa."
- b: "Bernardo é gastador."
- c: "Claudete é gentil."
- e: "Eduardo é tímido."
- g: "Gerson é ligeiro."
- h: "Hugo é rico."

As afirmações apresentadas correspondem a:

- I. $a \rightarrow b$ (V) – “Se [Ana é generosa], então [Bernardo é gastador]”.
- II. $b \vee c$ (V) – “[Bernardo é gastador] ou [Claudete é gentil]”.
- III. $e \wedge c$ (F) – “[Eduardo é tímido] e [Claudete é gentil]”.
- IV. $g \vee e$ (V) – “Ou [Gerson é ligeiro] ou [Eduardo é tímido]”.
- V. b (F) – “Bernardo é gastador”.
- VI. $h \rightarrow a$ (V) – “Se [Hugo é rico], então [Ana é generosa]”.

Etapa 3: obter os valores lógicos das proposições simples (sempre que possível)

Devemos obter os valores lógicos das proposições simples iniciando pelo "formato fácil", que para essa questão é a **afirmação V**.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

A **afirmação V** é uma proposição simples falsa. Logo, **b é F**.

Agora que temos o valor de **b**, vamos para outra afirmação que apresenta a proposição **b**.

A **afirmação I** é uma condicional verdadeira. Logo, não podemos recair no caso $V \rightarrow F$, que é o único caso em que a condicional falsa. Como o consequente **b** é falso, o antecedente **a** não pode ser verdadeiro. Portanto, **a é F**.

Agora que temos o valor de **a**, vamos para outra afirmação que apresenta a proposição **a**.

A **afirmação VI** é uma condicional verdadeira. Logo, não podemos recair no caso $V \rightarrow F$, que é o único caso em que a condicional falsa. Como o consequente **a** é falso, o antecedente **h** não pode ser verdadeiro. Portanto, **h é F**.

Veja que **não temos outra afirmação que apresenta a proposição h**. Apesar disso, **como já temos os valores de b e de a, podemos procurar por outras afirmações não utilizadas que tenham essas proposições simples**. Trata-se do caso da **afirmação II**, que tem a proposição **b**.

A **afirmação II** é uma disjunção inclusiva verdadeira. Como **b** é falso, é necessário que **c** seja verdadeiro. Isso porque, caso ambas as parcelas fossem falsas, a disjunção inclusiva seria falsa. Logo, **c é V**.

Agora que temos o valor de **c**, vamos para outra afirmação que apresenta a proposição **c**.

A **afirmação III** é uma conjunção **falsa**. Logo, ambas as parcelas não podem ser verdadeiras. Como **c** é verdadeiro, devemos ter que **e é F**.

Agora que temos o valor de **e**, vamos para outra afirmação que apresenta a proposição **e**.

A **afirmação IV** é uma disjunção exclusiva verdadeira. Logo, ambas as parcelas devem ter valores lógicos distintos. Como **e** é falso, devemos ter que **g é V**.

Veja que já passamos por todas as afirmações e descobrimos os valores lógicos de todas as proposições simples. Vamos agora para a **etapa 4**.

Etapa 4: verificar a resposta que apresenta uma proposição verdadeira

- a) $\sim c$ – proposição simples falsa, pois **c** é verdadeiro e, portanto, $\sim c$ é falso.
- b) $\sim h$ – proposição simples verdadeira, pois **h** é falso e, portanto, $\sim h$ é verdadeiro. **Esse é o gabarito.**
- c) $\sim g$ – proposição simples falsa, pois **g** é verdadeiro e, portanto, $\sim g$ é falso.
- d) **e** – proposição simples falsa, pois **e** é falso.
- e) **a** – proposição simples falsa, pois **a** é falso.

Gabarito: Letra B.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA



Cumpra destacar que **nem sempre vamos conseguir determinar o valor lógico de todas as proposições simples**. Mesmo assim, deve-se prosseguir para a verificação da resposta que apresenta uma proposição verdadeira. Vejamos o exercício a seguir.

(TRT 4/2022) Toda vez que viaja ao interior, Luciano não vai à feira. Quando está em férias e não é dia útil, Luciano viaja ao interior. Se hoje Luciano foi à feira, então, necessariamente,

- a) é dia útil.
- b) Luciano está em férias.
- c) Luciano não está em férias.
- d) não é dia útil.
- e) Luciano não viajou ao interior.

Comentários:

A questão apresenta um conjunto de afirmações no enunciado e pergunta por uma consequência verdadeira resultante dessas afirmações.

Vamos seguir as quatro etapas apresentadas na teoria da aula.

Etapas 1: identificar as afirmações que se apresentam em algum dos "formatos fáceis"

Note que temos uma **proposição simples verdadeira** em "Hoje Luciano foi à feira". **É essa afirmação que devemos atacar primeiro.**

Etapas 2: desconsiderar o contexto

Considere as proposições simples:

v: "Luciano viaja ao interior."

f: "Luciano vai à feira."

s: "Luciano está em férias."

u: "É dia útil."

Podemos escrever as afirmações do enunciado do seguinte modo:

Afirmção I: $v \rightarrow \sim f$ (V) — "Toda vez que [viaja ao interior], [Luciano não vai à feira]."

Afirmção II: $s \wedge \sim u \rightarrow v$ (V) — "Quando [(está em férias) e (não é dia útil)], [Luciano viaja ao interior]."

Afirmção III: f (V) — "Hoje Luciano foi à feira."



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Etapa 3: obter os valores lógicos das proposições simples (sempre que possível)

A **afirmação III** é uma proposição simples verdadeira. Logo, **f é V**.

Agora que temos o valor de **f**, vamos para outra afirmação que apresenta a proposição **f**.

A **afirmação I** é uma condicional verdadeira. Como o consequente $\sim f$ é falso, o antecedente **v** deve ser falso, pois caso contrário recairíamos no condicional falso $V \rightarrow F$. Logo, **v é F**.

Agora que temos o valor de **v**, vamos para outra afirmação que apresenta a proposição **v**.

A **afirmação II** é uma condicional verdadeira. Como o consequente **v** é falso, o antecedente **s** $\wedge$ $\sim u$ deve ser falso, pois caso contrário recairíamos no condicional falso $V \rightarrow F$. Note que, a partir dessa informação, **não podemos determinar o valor lógico de s nem o valor lógico de u**. A única certeza que temos é que a conjunção **s** $\wedge$ $\sim u$ deve ser falsa e, para que a conjunção seja falsa, ao menos uma das parcelas, **s** ou $\sim u$, deve ser falsa, podendo inclusive termos **s** e $\sim u$ ambos falsos.

Etapa 4: verificar a resposta que apresenta uma proposição verdadeira

- a) **u** – Não podemos determinar se é verdadeira, pois não temos o valor lógico de **u**.
- b) **s** – Não podemos determinar se é verdadeira, pois não temos o valor lógico de **s**.
- c) $\sim s$ – Não podemos determinar se é verdadeira, pois não temos o valor lógico de **s**.
- d) $\sim u$ – Não podemos determinar se é verdadeira, pois não temos o valor lógico de **u**.
- e) $\sim v$ – Trata-se de uma **proposição verdadeira**, pois **v** é falso e, consequentemente, $\sim v$ é verdadeiro. **Esse é o gabarito.**

Gabarito: Letra E.



Professor, o que acontece quando nenhuma das afirmações da questão está em algum dos "formatos fáceis"?

Excelente pergunta, caro aluno!

Esses problemas são resolvidos dentro de um tópico da aula de **Lógica de Argumentação** propriamente dita, **caso esse assunto faça parte do seu edital.**



LÓGICA DE ARGUMENTAÇÃO: ARGUMENTOS DEDUTIVOS

Lógica de argumentação: argumentos dedutivos

Argumentos dedutivos

- Um **argumento** é a relação que se dá entre um conjunto de **premissas** que dão suporte à **defesa** de uma **conclusão**.
- Para fins do estudo dos argumentos dedutivos, as **premissas** podem ser definidas como **proposições que devem ser consideradas verdadeiras** para se chegar a uma **conclusão**.
- **Premissas** também são conhecidas por **hipóteses** do argumento.
- Os **argumentos dedutivos** são aqueles que **não produzem conhecimento novo**.
- **Silogismo**: argumento dedutivo composto por duas premissas e uma conclusão.
- **Argumentos categóricos** apresentam **proposições categóricas**.
- **Argumentos hipotéticos** não apresentam proposições categóricas, fazem uso dos **conectivos**.

Validade dos argumentos dedutivos X Veracidade das proposições

- **Validade** é uma característica dos **argumentos dedutivos**. Esse tipo de argumento pode ser **válido** ou **inválido**; e
- **Veracidade** é uma característica das **proposições**. As proposições podem ser **verdadeiras** ou **falsas**.

Validade dos argumentos dedutivos

O **argumento dedutivo** é **válido** quando a **conclusão** é **necessariamente verdadeira uma vez que as premissas são CONSIDERADAS verdadeiras**.

Um **argumento dedutivo** é **inválido** quando, **CONSIDERADAS as premissas como verdadeiras**, a **conclusão não é necessariamente verdadeira**.

Um **argumento dedutivo inválido** também é conhecido por **sofisma** ou **falácia formal**.

Veracidade das proposições

Podemos ter um **argumento válido** nas seguintes situações:

- **Premissas verdadeiras e conclusão verdadeira**;
- **Premissas falsas e conclusão verdadeira**; e
- **Premissas falsas e conclusão falsa**.

Não é possível ter um **argumento válido** com **premissas verdadeiras e conclusão falsa**.

Já para um **argumento inválido** podemos ter as quatro situações:

- **Premissas verdadeiras e conclusão verdadeira**;
- **Premissas verdadeiras e conclusão falsa**;
- **Premissas falsas e conclusão verdadeira**; e
- **Premissas falsas e conclusão falsa**;

Não há uma relação direta entre a **validade** de um argumento e a **veracidade** da sua conclusão.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Representação de um argumento dedutivo

Forma Simbólica	Forma Padronizada
$P_1; P_2; \dots; P_n \vdash C$	$\begin{array}{c} P_1 \\ P_2 \\ \dots \\ P_n \\ \hline C \end{array}$

A forma simbólica de um argumento dedutivo pode ser descrita por uma **condicional** em que:

- O **antecedente** é a **conjunção das premissas**; e
- O **consequente** é a **conclusão**.

Nesse caso, temos a seguinte **condicional associada ao argumento**:

$$(P_1 \wedge P_2 \wedge \dots \wedge P_n) \rightarrow C$$

Métodos de verificação da validade de um argumento dedutivo

Método dos diagramas lógicos

Esse método consiste em se utilizar **diagramas lógicos** para se verificar a validade do argumento, devendo ser usado quando temos **argumentos categóricos**.

Método em que se considera todas as premissas verdadeiras

Devemos **considerar as premissas verdadeiras** e **verificar se a conclusão é necessariamente verdadeira**. Esse método apresenta uma **semelhança muito grande com aquelas "questões clássicas"** que envolvem os conectivos lógicos. Quando estamos tratando de argumentos, as **premissas devem ser tratadas como afirmações verdadeiras**.

Método da tabela-verdade

Construir a tabela-verdade da **condicional associada ao argumento**, dada por $(P_1 \wedge P_2 \wedge \dots \wedge P_n) \rightarrow C$:

- Se a condicional que representa o argumento for uma **tautologia**, o **argumento é válido**; e
- Se a condicional **não for** uma **tautologia**, o **argumento é inválido**.

Em questões de múltipla escolha, temos três etapas:

- **Etapa 1: desconsiderar o contexto**, transformando as afirmações da língua portuguesa para a linguagem proposicional;
- **Etapa 2:** inserir todas as premissas na tabela e **obter as linhas da tabela-verdade em que todas as premissas são simultaneamente verdadeiras**; e
- **Etapa 3: verificar a resposta** que apresenta uma proposição **que é verdadeira para todas as linhas obtidas na etapa anterior**.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

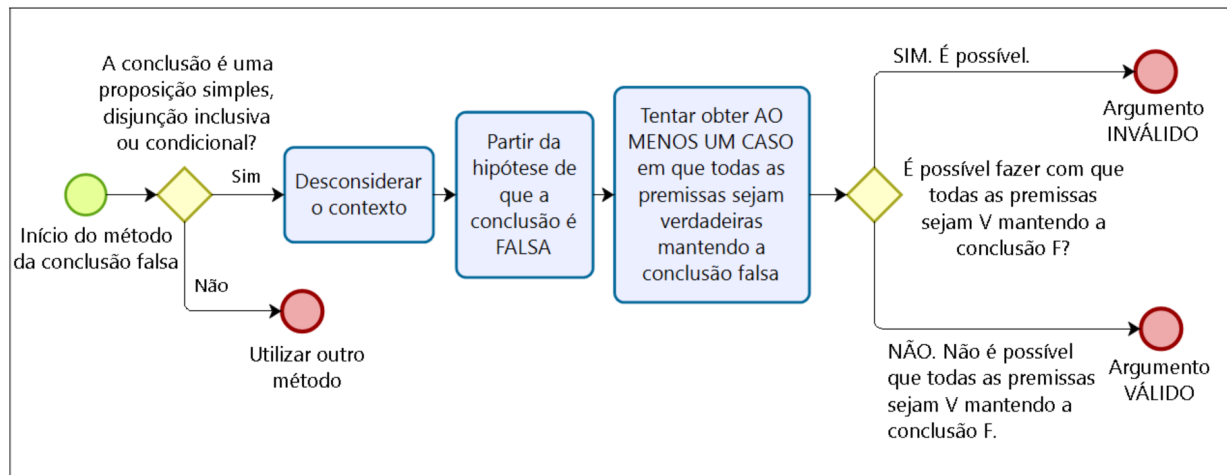
<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Método da conclusão falsa

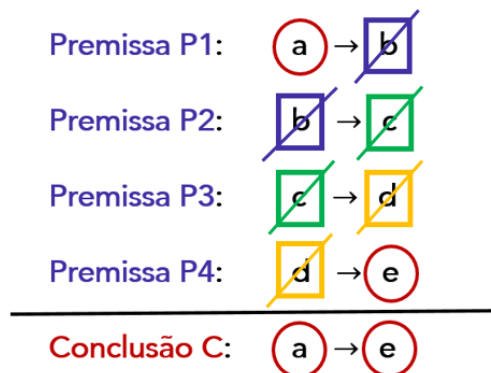
Para se aplicar esse método é necessário que a **conclusão** seja uma **proposição simples**, uma **disjunção inclusiva** (ou; V) ou uma **condicional** (se...então; $\rightarrow$).



Método da transitividade da condicional

O **método da transitividade da condicional** consiste basicamente em **concatenar** de modo conveniente uma parte ou todas as premissas do argumento, que se apresentam no **formato condicional**, de modo a se **obter a conclusão sugerida**. **Se a conclusão for obtida, o argumento é válido**.

O argumento no formato abaixo, independentemente do número de premissas, é **sempre válido**.



Em algumas questões é necessário utilizar a **equivalência contrapositiva** ($p \rightarrow q \equiv \sim q \rightarrow \sim p$) para deixar as condicionais dispostas de uma forma em que é possível conectá-las.

Em algumas questões as premissas podem estar no formato de **disjunção inclusiva** (ou; V). Nesse caso, podemos **transformar essas premissas em condicionais** utilizando a equivalência $p \vee q \equiv \sim p \rightarrow q$.

Algumas questões podem apresentar **condicionais nas premissas** e uma **conclusão** que é uma **proposição simples**. Nesses casos, busca-se obter uma conclusão da forma $\sim p \rightarrow p$ ou da forma $p \rightarrow \sim p$:

- **Conclusão $\sim p \rightarrow p$ significa que p é verdadeiro;** e
- **Conclusão $p \rightarrow \sim p$ significa que p é falso.**



Método das regras de inferência

Regras de inferência são "regras de bolso" que servem para verificar a validade de um argumento dedutivo com maior rapidez.

As **regras de inferência** apresentam **argumentos válidos**.

Modus Ponens (afirmação do antecedente)

Premissa 1: Se **p**, então **q**.

Premissa 2: **p**.

Conclusão: **q**.

Modus Tollens (negação do consequente)

Premissa 1: Se **p**, então **q**.

Premissa 2: $\sim q$.

Conclusão: $\sim p$.

Silogismo Hipotético

Premissa 1: Se **p**, então **q**.

Premissa 2: Se **q**, então **r**.

Conclusão: Se **p**, então **r**.

Dilema Construtivo

Premissa 1: Se **p**, então **q**.

Premissa 2: Se **r**, então **s**.

Premissa 3: **p** ou **r**.

Conclusão: **q** ou **s**.

Dilema Destrutivo

Premissa 1: Se **p**, então **q**.

Premissa 2: Se **r**, então **s**.

Premissa 2: $\sim q$ ou $\sim s$.

Conclusão: $\sim p$ ou $\sim r$.



ADQUIRA O CURSO COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Introdução aos argumentos dedutivos

Podemos definir **argumento** como a relação que se dá entre um conjunto de **premissas** que dão suporte à defesa de uma **conclusão**.

Os argumentos podem ser classificados em três tipos: argumentos dedutivos, argumentos indutivos e argumentos abdutivos.

Nesse momento vamos estudar somente os **argumentos dedutivos**, que são aqueles que fazem parte da **Lógica Proposicional**, isto é, que pertencem ao ramo da lógica que estudamos até o momento. Os outros tipos de argumentos, caso façam parte do seu edital, serão abordados futuramente.

Para fins do estudo dos argumentos dedutivos, as **premissas** podem ser definidas como **proposições que devem ser consideradas verdadeiras** para se chegar a uma **conclusão**.

Vale ressaltar que as **premissas** também são conhecidas por **hipóteses** do argumento.

Os **argumentos dedutivos** são aqueles que **não produzem conhecimento novo**. Isso significa que a informação presente na conclusão já estava presente nas premissas. Veja o exemplo:

Premissa 1: João e Pedro foram à praia.

Conclusão: Logo, João foi à praia.

Observe que, **considerando a premissa 1 verdadeira**, temos que a conjunção "João e Pedro foram à praia" é verdadeira, e isso significa que as proposições simples que a compõem, "João foi à praia" e "Pedro foi à praia", são ambas verdadeiras. Observe que, nesse caso, a **conclusão "João foi à praia" torna explícito um conhecimento que já estava presente na premissa**.

Quando temos um argumento dedutivo composto por exatamente **duas premissas** e uma conclusão, esse argumento é chamado de **silogismo**. Exemplo:

Premissa 1: Se João foi à praia, então o dia estava ensolarado.

Premissa 2: João foi à praia.

Conclusão: Logo, o dia estava ensolarado.

Novamente, podemos perceber que o argumento dedutivo acima não produziu conhecimento novo.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Argumentos categóricos e hipotéticos

Os argumentos dedutivos também podem conter **proposições categóricas**, apresentando **quantificadores** como "**todo**", "**nenhum**", "**existe**", "**algum**", "**pelo menos um**", etc. Esses argumentos são chamados de **argumentos categóricos**. Exemplo:

Premissa 1: Todo ser humano é mortal.

Premissa 2: João é ser humano.

Conclusão: Logo, João é mortal.

Os **argumentos hipotéticos**, por outro lado, são aqueles que não apresentam proposições categóricas e **fazem uso dos conectivos**: conjunção, disjunção inclusiva, disjunção exclusiva, condicional ou bicondicional. Os dois primeiros argumentos apresentados nesse tópico introdutório são argumentos hipotéticos.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Validade dos argumentos dedutivos x Veracidade das proposições

O primeiro ponto que deve ser entendido quanto a diferença entre validade e veracidade é:

- Validade é uma característica dos **argumentos dedutivos**. Esse tipo de argumento pode ser **válido** ou **inválido**; e
- Veracidade é uma característica das **proposições**. As proposições podem ser **verdadeiras** ou **falsas**.

Feita essa distinção, vamos desenvolver essas duas ideias. Quanto à validade dos argumentos, nesse momento serão apresentados apenas conceitos preliminares. Mais adiante, ainda nessa aula, aprenderemos os **métodos de verificação da validade de um argumento dedutivo**.

Validade dos argumentos dedutivos

Observe o argumento a seguir, com as premissas **P1**, **P2** e **P3** e com a sua conclusão **C**:

P1: "Se eu comer muito, então eu engordo."

P2: "Se eu engordar, então eu corro uma menor distância em 12 minutos."

P3: "Se eu correr uma menor distância em 12 minutos, então minha performance no teste físico diminui."

C: "Se eu comer muito, então minha performance no teste físico diminui."

Para avaliar a **validade** do argumento, estamos preocupados apenas com a **forma com que ele é construído**.

Não estamos discutindo a veracidade das premissas **P1**, **P2** e **P3** nem a veracidade da conclusão **C**. **Não sabemos ao certo se as condicionais, quando contrastadas com a realidade dos fatos, são verdadeiras:**

- Se a pessoa comer muito, ela necessariamente vai engordar? Pode ser que ela tenha uma genética propícia...
- Se essa pessoa engordar, ela realmente corre uma menor distância em 12 minutos? Pode ser que não...
- Se essa pessoa correr uma distância menor em 12 minutos, a performance dela no teste físico realmente vai diminuir? Esse teste físico pode ser composto por diversas modalidades...
- Se essa pessoa comer muito, ela realmente vai ter sua performance diminuída no teste físico?

Enfim, **para fins de aferição da validade de um argumento, todos esses questionamentos quanto à veracidade das premissas e da conclusão são irrelevantes.**

Veremos a seguir que, **para verificar se um argumento é válido ou inválido, as premissas devem ser CONSIDERADAS verdadeiras**. Isso não significa que, no mundo dos fatos, elas são realmente verdadeiras.



ADQUIRA O CURSO COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Argumento dedutivo válido

Um **argumento dedutivo é válido** quando a sua **conclusão** é uma **consequência inevitável** do **conjunto de premissas**. Em outras palavras, podemos dizer que:

Um **argumento dedutivo** é **válido** quando a **conclusão** é **necessariamente verdadeira** **uma vez que as premissas são CONSIDERADAS verdadeiras**.

Vamos a um exemplo de **argumento válido**:

Premissa 1: Todas as vacas têm asas.

Premissa 2: Mimosa é uma vaca.

Conclusão: Logo, Mimosa tem asas.

Pessoal, sabemos que, no mundo dos fatos, vacas não têm asas. Apesar disso, devemos considerar as premissas como verdadeiras. Cogite a possibilidade de que todas as vacas têm asas. Agora pense na minha vaquinha que se chama Mimosa. Perceba que uma **consequência inevitável** desse raciocínio é que a Mimosa tem asas. A **conclusão** é **necessariamente verdadeira** **uma vez que as premissas foram consideradas verdadeiras**.



Note que, no caso acima, temos que a **proposição P1**, quando avaliada pela realidade dos fatos, é nitidamente **falsa** e, mesmo assim, o **argumento é válido**. Isso porque, por mais que **P1** seja falsa no mundo dos fatos, **devemos considerá-la verdadeira para fins de aferição da validade do argumento**.

Essa obtenção da validade do argumento **depende da forma** em que ele é construído, e **não do contexto das premissas e da conclusão**.

Ainda não vimos os **métodos de verificação da validade de um argumento dedutivo**, porém, somente com a definição, podemos resolver algumas questões. Veja:

(TCE RO/2013) Considere que um argumento seja formado pelas seguintes proposições:

P1: A sociedade é um coletivo de pessoas cujo discernimento entre o bem e o mal depende de suas crenças, convicções e tradições.

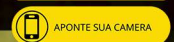
P2: As pessoas têm o direito ao livre pensar e à liberdade de expressão.

P3: A sociedade tem paz quando a tolerância é a regra precípua do convívio entre os diversos grupos que a compõem.



ADQUIRA O CURSO COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



P4: Novas leis, com penas mais rígidas, devem ser incluídas no Código Penal, e deve ser estimulada uma atuação repressora e preventiva dos sistemas judicial e policial contra todo ato de intolerância.

Com base nessas proposições, julgue o item subsecutivo.

O argumento em que as proposições de **P1** a **P3** são as premissas e **P4** é a conclusão é um argumento lógico válido.

Comentários:

Sabemos que um **argumento dedutivo** é **válido** quando a **conclusão** é **necessariamente verdadeira uma vez que as premissas são CONSIDERADAS verdadeiras**.

Observe que as premissas **P1** e **P3** em nada ajudam para determinar o valor lógico da conclusão. A premissa **P1** nos fala sobre o que é a sociedade e premissa **P2** diz sobre o "direito ao livre pensar e a liberdade de expressão". Já a conclusão trata sobre "novas leis que devem ser incluídas no Código Penal" e sobre a "atuação dos sistemas judicial e policial".

Em resumo, **a conclusão não é consequência necessariamente verdadeira do conjunto de premissas**, pois **não há qualquer conexão lógica entre a conclusão e as premissas**. Logo, **não se pode dizer que o argumento é válido**.

Gabarito: ERRADO.

Argumento dedutivo inválido

Vejamos a definição de argumento inválido:

Um **argumento dedutivo** é **inválido** quando, **CONSIDERADAS as premissas como verdadeiras, a conclusão não é necessariamente verdadeira**.

Um **argumento dedutivo inválido** também é conhecido por **falácia formal**.

Vamos a um exemplo:

Premissa 1: Todas as vacas são animais.

Premissa 2: Godofredo não é uma vaca.

Conclusão: Logo, Godofredo não é um animal.

Perceba que esse é um **argumento inválido**, uma vez que as premissas **não garantem que a conclusão seja necessariamente verdadeira**. Veja que Godofredo pode ser um cachorro, por exemplo. Nesse caso, Godofredo pode ser um animal que não é uma vaca. Consequentemente, perceba que, ao se considerar verdadeiras as premissas "**Todas as vacas são animais**" e "**Godofredo não é uma vaca**", **a conclusão não é necessariamente verdadeira**, pois não se pode afirmar de modo inequívoco que "**Godofredo não é um animal**".



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Veracidade das proposições

Já vimos que, para a aferição da validade de um argumento, devemos **CONSIDERAR** as premissas verdadeiras e avaliar se, como consequência disso, a conclusão é necessariamente verdadeira.

Quando falamos de veracidade das proposições, estamos nos referindo à contextualização das premissas e da **conclusão** com o mundo real. Nesse caso, ao dizer que uma **proposição (premissa ou conclusão)** é verdadeira ou falsa estamos, na verdade, contrastando a proposição com o mundo dos fatos para averiguar se ela é de fato verdadeira ou se ela realmente é falsa.

Podemos ter um **argumento válido** nas seguintes situações:

- Premissas verdadeiras e conclusão verdadeira;
- Premissas falsas e conclusão verdadeira; e
- Premissas falsas e conclusão falsa.



Observe que **não é possível** ter um **argumento válido** com **premissas verdadeiras e conclusão falsa**.

Já para um **argumento inválido**, podemos ter as quatro situações:

- Premissas verdadeiras e conclusão verdadeira;
- **Premissas verdadeiras e conclusão falsa;**
- Premissas falsas e conclusão verdadeira; e
- Premissas falsas e conclusão falsa.

*Professor, fiquei confuso. Se eu me deparar, por exemplo, com um argumento em que as **premissas são falsas e a conclusão é falsa**. Como vou saber se o argumento é válido ou não?*

Calma, caro aluno! Em breve vamos falar sobre os **métodos de verificação da validade de um argumento**. Para obter a validade de um argumento, **não** devemos avaliar a veracidade das proposições. Como acabamos de ver, um argumento com **premissas falsas e conclusão falsa** pode ser tanto **válido** quanto **inválido**.

Observe também que **não há uma relação direta** entre a validade de um argumento e a veracidade da sua conclusão. Um argumento pode ser válido tanto com uma conclusão verdadeira quanto com uma conclusão falsa.

Como acabamos de ver, é possível termos um **argumento válido** com **premissas falsas e conclusão falsa**. Além disso, é possível ter um **argumento inválido** com **premissas falsas e conclusão falsa**, bem como com **premissas verdadeiras e conclusão falsa**.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA



Não há uma relação direta entre a validade de um argumento e a veracidade da sua conclusão. Um argumento pode ser válido tanto com uma conclusão verdadeira quanto com uma conclusão falsa.

Vamos praticar os conceitos vistos até aqui.

(Pref. São Cristóvão/2023)

O fato de a proposição “Se tiro boas notas, sou aprovado.” ser uma premissa do argumento apresentado no texto significa que

- a) deve-se sempre supor a veracidade da proposição para se verificar a validade do argumento.
- b) tal proposição é sempre verdadeira.
- c) a veracidade da proposição implica a validade do argumento.
- d) a validade do argumento implica a veracidade da proposição.

Comentários:

Vamos verificar cada alternativa e assinalar aquela que melhor completa a frase do enunciado.

a) O fato de a proposição “Se tiro boas notas, sou aprovado.” ser uma premissa do argumento apresentado no texto significa que se deve sempre supor a veracidade da proposição para se verificar a validade do argumento. CERTO. Esse é o gabarito.

Quanto à validade de um argumento, aprendemos que:

- Um **argumento dedutivo é válido** quando a conclusão é **necessariamente verdadeira uma vez que as premissas são CONSIDERADAS verdadeiras**.
- Um **argumento dedutivo é inválido** quando, **CONSIDERADAS as premissas como verdadeiras**, a conclusão não é necessariamente verdadeira.

Note, portanto, que para verificar se um argumento é válido ou inválido, devemos **supor a veracidade da proposição em questão, que é uma premissa**.

b) O fato de a proposição “Se tiro boas notas, sou aprovado.” ser uma premissa do argumento apresentado no texto significa que tal proposição é sempre verdadeira. ERRADO.

O fato de uma proposição ser uma premissa **não significa** dizer que ela é sempre verdadeira quando contrastada com a realidade dos fatos. Na verdade, a premissa é uma proposição que deve ser **CONSIDERADA verdadeira** somente para fins de verificação da validade do argumento.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

c) O fato de a proposição “Se tiro boas notas, sou aprovado.” ser uma premissa do argumento apresentado no texto significa que a veracidade da proposição implica a validade do argumento. **ERRADO.**

A possível veracidade de uma premissa não faz com que o argumento seja obrigatoriamente válido. A validade do argumento **depende da forma** com que ele foi construído, **não** da **veracidade** das premissas.

d) O fato de a proposição “Se tiro boas notas, sou aprovado.” ser uma premissa do argumento apresentado no texto significa que a validade do argumento implica a veracidade da proposição. **ERRADO.**

Lembre-se de que, para um **argumento válido**, podemos ter três situações:

- **Premissas verdadeiras e conclusão verdadeira;**
- **Premissas falsas e conclusão verdadeira;** e
- **Premissas falsas e conclusão falsa.**

Logo, **podemos ter um argumento válido com premissas falsas.** Consequentemente, a validade do argumento **não implica** a veracidade da premissa.

Gabarito: Letra A.

(Polícia Federal/2021)

P1: Se a fiscalização foi deficiente, as falhas construtivas não foram corrigidas.

P2: Se as falhas construtivas foram corrigidas, os mutuários não tiveram prejuízos.

P3: A fiscalização foi deficiente.

C: Os mutuários tiveram prejuízos.

Considerando um argumento formado pelas proposições precedentes, em que **C** é a conclusão, e **P1** a **P3** são as premissas, julgue o item a seguir.

Caso o argumento apresentado seja válido, a proposição **C** será verdadeira.

Comentários:

Não há uma relação direta entre a **validade de um argumento** e a **veracidade da sua conclusão**. Um argumento pode ser válido tanto com uma conclusão verdadeira quanto com uma conclusão falsa.

É **plenamente possível termos um argumento válido com uma conclusão falsa**. A obtenção da validade do argumento **depende da forma** com que ele é construído, **não** da **veracidade** da conclusão.

Lembre-se de que, para um **argumento válido**, podemos ter três situações:

- **Premissas verdadeiras e conclusão verdadeira;**
- **Premissas falsas e conclusão verdadeira;** e
- **Premissas falsas e conclusão falsa.**

Gabarito: ERRADO.



ADQUIRA O CURSO COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Representação de um argumento dedutivo

Um **argumento dedutivo** com n premissas ($P_1; P_2; \dots; P_n$) e com uma conclusão C pode ser representado na **forma simbólica** ou na **forma padronizada**.

Forma Simbólica	Forma Padronizada
$P_1; P_2; \dots; P_n \vdash C$	$ \begin{array}{c} P_1 \\ P_2 \\ \dots \\ P_n \\ \hline C \end{array} $

Condicional associada ao argumento

A forma simbólica de um argumento dedutivo pode ser descrita por uma **condicional** em que:

- O **antecedente** é a conjunção das premissas; e
- O **consequente** é a conclusão.

Nesse caso, temos a seguinte **condicional associada ao argumento**:

$$(P_1 \wedge P_2 \wedge \dots \wedge P_n) \rightarrow C$$

(Polícia Federal/2021)

P1: Se a fiscalização foi deficiente, as falhas construtivas não foram corrigidas.

P2: Se as falhas construtivas foram corrigidas, os mutuários não tiveram prejuízos.

P3: A fiscalização foi deficiente.

C: Os mutuários tiveram prejuízos.

Considerando um argumento formado pelas proposições precedentes, em que **C** é a conclusão, e **P1** a **P3** são as premissas, julgue o item a seguir.

A tabela verdade da proposição condicional associada ao argumento tem menos de dez linhas.

Comentários:

Considere as seguintes proposições simples:

d: "A fiscalização foi deficiente."

f: "As falhas construtivas foram corrigidas."

m: "Os mutuários tiveram prejuízo."



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

O argumento em questão é dado por:

Premissa P1: $d \rightarrow \sim f$

Premissa P2: $f \rightarrow \sim m$

Premissa P3: f

Conclusão C: m

A **condicional associada ao argumento** é aquela em que:

- O **antecedente** é a conjunção das premissas; e
- O **consequente** é a conclusão.

Logo, a **condicional associada ao argumento** é:

$$[(d \rightarrow \sim f) \wedge (f \rightarrow \sim m) \wedge (f)] \rightarrow m$$

Veja que nessa condicional temos apenas $n = 3$ proposições simples distintas. Logo, o número de linhas da tabela-verdade da proposição condicional associada ao argumento é:

$$2^3 = 8 \text{ linhas}$$

Portanto, é **correto** dizer que a tabela-verdade da proposição condicional associada ao argumento tem **menos de dez linhas**.

Gabarito: CERTO.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



Métodos de verificação da validade de um argumento dedutivo

Pessoal, especial atenção para esse tópico, pois é o mais importante dessa aula.

Existem diversas formas de se avaliar se um **argumento dedutivo** é **válido** ou **inválido**. A seguir, vamos apresentar os principais métodos.

Método dos diagramas lógicos

Conforme já mencionado nessa aula, os **argumentos dedutivos** podem ser **argumentos categóricos** ou **argumentos hipotéticos**.

Quando temos **argumentos categóricos**, a validade do argumento é aferida por meio dos **diagramas lógicos** aprendidos na aula anterior.

Ao se desenhar os diagramas lógicos e se verificar que a **conclusão do argumento não é necessariamente verdadeira**, temos um **argumento inválido**. Por outro lado, se a **conclusão for necessariamente verdadeira**, temos um **argumento válido**.

Não vamos discorrer muito sobre diagramas lógicos nessa aula, pois tudo o que você precisava saber já foi apresentado na aula anterior. Vamos apenas realizar um exemplo para "refrescar a memória":

(BANESTES/2023) Dado um conjunto finito de proposições **p1, p2, ... , pn** (chamadas premissas) e uma proposição **c** (chamada conclusão), diz-se que a relação que associa as premissas à conclusão é um argumento.

Um argumento é válido quando a conclusão **c** é consequência obrigatória do conjunto de premissas. Considere os seguintes argumentos:

Argumento I

p1: todas as crianças gostam de pizza.

p2: quem gosta de refrigerante gosta de pizza.

c: todas as crianças gostam de refrigerante.

Argumento II

p1: todas as crianças gostam de pizza.

p2: quem gosta de refrigerante gosta de pizza.

c: quem gosta de refrigerante é criança.

Argumento III

p1: todas as crianças gostam de pizza.

p2: quem gosta de refrigerante não gosta de pizza.

c: nenhuma criança gosta de refrigerante.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



É (são) argumento(s) válido(s)

- a) I, apenas.
- b) III, apenas.
- c) I e II, apenas.
- d) II e III, apenas.
- e) I, II e III.

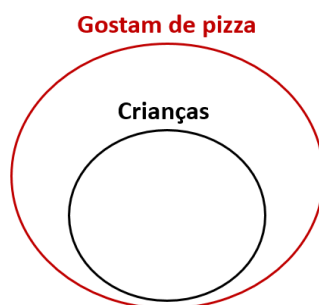
Comentários:

Em cada um dos três argumentos apresentados, **vamos verificar se a conclusão é consequência obrigatória do conjunto de premissas.**

Argumento I

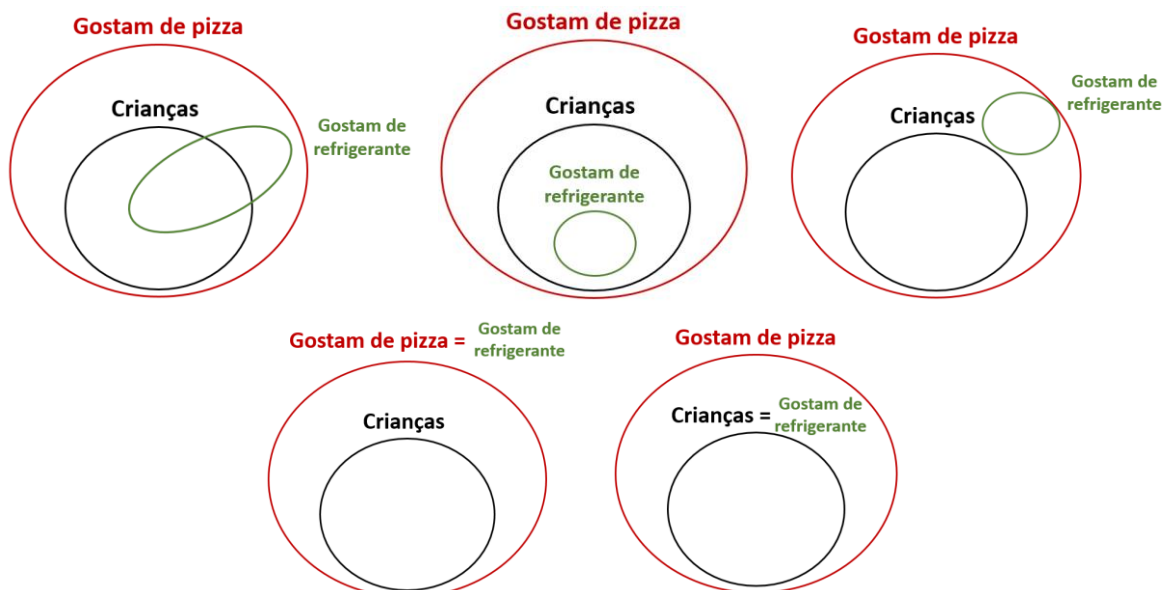
p1: todas as crianças gostam de pizza.

Nesse caso, devemos desenhar o conjunto das crianças dentro do conjunto dos que gostam de pizza.



p2: quem gosta de refrigerante gosta de pizza.

Essa proposição corresponde a "**todo aquele que gosta de refrigerante gosta de pizza**". Nesse caso, devemos desenhar o conjunto dos que gostam de refrigerante dentro do conjunto dos que gostam de pizza. Existem **cinco possibilidades**:



ADQUIRA O CURSO COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

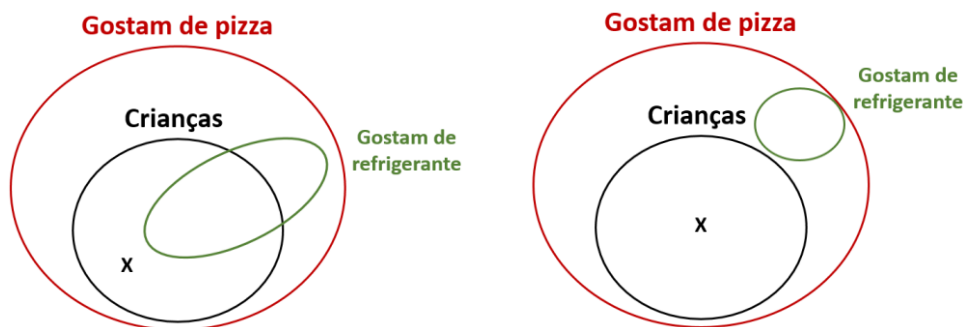
<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

c: todas as crianças gostam de refrigerante.

Veja que **a conclusão não é uma consequência obrigatória das premissas**. Isso porque, nas possibilidades a seguir, temos crianças que não gostam de refrigerante:



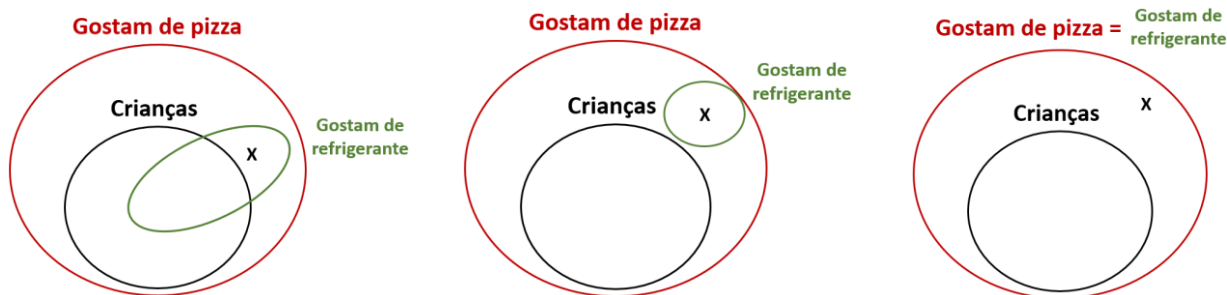
O **argumento**, portanto, é **inválido**.

Argumento II

No **argumento II** temos as mesmas premissas do **argumento I**. Nesse caso, **teremos os mesmos cinco possíveis diagramas lógicos**. Com base nesses diagramas, vamos avaliar a conclusão.

c: quem gosta de refrigerante é criança.

Essa conclusão corresponde a "**todo aquele que gosta de refrigerante é criança**". Veja que **a conclusão não é uma consequência obrigatória das premissas**. Isso porque, nas possibilidades a seguir, temos pessoas que gostam de refrigerante e não são crianças:

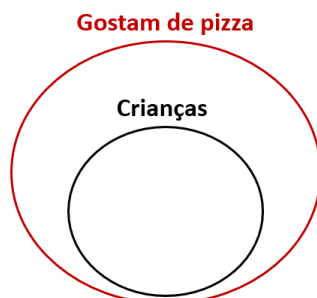


O **argumento**, portanto, é **inválido**.

Argumento III

p1: todas as crianças gostam de pizza.

Nesse caso, devemos desenhar o conjunto das crianças dentro do conjunto dos que gostam de pizza.



ADQUIRA O CURSO COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

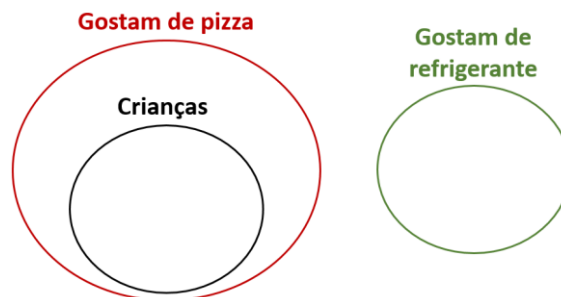
<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

p2: quem gosta de refrigerante não gosta de pizza.

Essa premissa corresponde a "**todo** aquele que gosta de refrigerante **não** gosta de pizza", podendo ser descrita por "**Ninguém** que gosta de refrigerante gosta de pizza". Nesse caso, não deve haver intersecção entre o conjunto dos que gostam de refrigerante e o conjunto dos que gostam de pizza. **Temos apenas uma possibilidade:**



c: nenhuma criança gosta de refrigerante.

Veja que **a conclusão é uma consequência obrigatória das premissas**, pois, com base no único diagrama possível, não há intersecção entre o conjunto das crianças e o conjunto dos que gostam de refrigerante. O **argumento**, portanto, **é válido**.

Logo, é correto concluir que **apenas o argumento III é válido**.

Gabarito: Letra B.

Método em que se considera todas as premissas verdadeiras

Conhecemos as seguintes definições de **argumento válido** e de **argumento inválido**:

Um **argumento dedutivo** é **válido** quando a **conclusão** é **necessariamente verdadeira uma vez que as premissas são CONSIDERADAS verdadeiras**.

Um **argumento dedutivo** é **inválido** quando, **CONSIDERADAS as premissas como verdadeiras, a conclusão não é necessariamente verdadeira**.

Para aferir a validade de um argumento, podemos utilizar a própria definição de argumento válido/inválido. Nesse método, devemos **considerar as premissas verdadeiras e verificar se a conclusão é necessariamente verdadeira**.

Esse método apresenta uma **semelhança muito grande com aquelas "questões clássicas"** envolvendo os conectivos lógicos. Em resumo, quando estamos lidando com argumentos, as **premissas devem ser tratadas como afirmações verdadeiras**.

Esse método acaba sendo útil somente quando temos premissas que se enquadram nos "formatos fáceis" vistos na teoria sobre as "questões clássicas". Como **premissas** são tratadas como **afirmações verdadeiras**, esse método só é útil quando temos premissas nos seguintes formatos:

- **Proposição simples verdadeira**; ou
- **Conjunção (e; $\wedge$) verdadeira**.

ADQUIRA O CURSO COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA



Vamos recapitular as quatro etapas:

- **Etapla 1:** identificar as afirmações (**premissas**) que se apresentam em algum dos "formatos fáceis";
- **Etapla 2:** **desconsiderar o contexto da questão**, transformando as afirmações da língua portuguesa para a linguagem proposicional;
- **Etapla 3:** **obter os valores lógicos das proposições simples** presentes nas afirmações (premissas) do enunciado (**sempre que possível**);
- **Etapla 4:** **verificar a resposta** que apresenta uma proposição **verdadeira** (**conclusão verdadeira**).

Note que, na **etapla 4**, estamos na verdade aferindo a **validade do argumento**, ou seja, **estamos averiguando se a conclusão é verdadeira uma vez que as premissas foram consideradas verdadeiras**.

(CM Taubaté/2023) Considere as seguintes premissas:

- I. Se Fulano estudou para a prova, então ele foi aprovado.
- II. Se Cicrano não estudou para a prova, então ele não foi aprovado.
- III. Cicrano estudou para prova e Fulano não foi aprovado.

Uma conclusão válida das premissas apresentadas é:

- a) Cicrano foi aprovado e Fulano não estudou para a prova.
- b) Cicrano foi aprovado ou Fulano estudou para a prova.
- c) Cicrano não foi aprovado e Fulano estudou para a prova.
- d) Cicrano não foi aprovado ou Fulano não estudou para a prova.
- e) ou Cicrano foi aprovado ou Fulano estudou para a prova.

Comentários:

A partir do enunciado, perceba que temos claramente uma questão de **Lógica de Argumentação**, pois são apresentadas **premissas** e procura-se por uma **conclusão** que torna o **argumento válido**.

Para resolver o problema, vamos utilizar o **método em que se considera todas as premissas verdadeiras**, que apresenta grande semelhança com a resolução das "questões clássicas" envolvendo os **conectivos lógicos**.

Etapla 1: identificar as afirmações (premissas**) que se apresentam em algum dos "formatos fáceis"**

Note que temos uma **conjunção verdadeira** em "Cicrano estudou para prova e Fulano não foi aprovado". É **essa afirmação (premissa) que devemos atacar primeiro**.

Etapla 2: desconsiderar o contexto da questão

Sejam as proposições simples:

f_e : "Fulano estudou para a prova."

f_a : "Fulano foi aprovado."

c_e : "Cicrano estudou para prova."

c_a : "Cicrano foi aprovado."



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

As afirmações (premissas) correspondem a:

- I. $f_e \rightarrow f_a$ (V) – "Se [Fulano estudou para a prova], então [ele foi aprovado]."
- II. $\sim c_e \rightarrow \sim c_a$ (V) – "Se [Cicrano não estudou para a prova], então [ele não foi aprovado]."
- III. $c_e \wedge \sim f_a$ (V) – "[Cicrano estudou para prova] e [Fulano não foi aprovado]."

Etapa 3: obter os valores lógicos das proposições simples (sempre que possível)

Devemos obter os valores lógicos das proposições simples iniciando pelo "formato fácil", que para essa questão é a **premissa III**.

A **premissa III** é uma conjunção que deve ser considerada verdadeira. Logo, ambas as parcelas devem ser verdadeiras. Consequentemente, c_e e $\sim f_a$ devem ser ambos verdadeiros. Logo, c_e é V e f_a é F.

A **premissa I** é uma condicional que deve ser considerada verdadeira. Logo, não podemos recair no caso $V \rightarrow F$, que é o único caso em que a condicional é falsa. Como o consequente f_a é falso, o antecedente f_e não pode ser verdadeiro. Logo, f_e é F.

A **premissa II** é uma condicional que deve ser considerada verdadeira. Logo, não podemos recair no caso $V \rightarrow F$, que é o único caso em que a condicional é falsa. Como o antecedente $\sim c_e$ é falso, a condicional em questão sempre será verdadeira, qualquer que seja o valor de $\sim c_a$. Isso porque $F \rightarrow V$ e $F \rightarrow F$ são ambas condicionais verdadeiras. Logo, **não podemos determinar o valor de c_a** .

Etapa 4: verificar a resposta que apresenta uma proposição verdadeira (conclusão verdadeira)

- a) $c_a \wedge \sim f_e$ – Uma conjunção é verdadeira somente quando ambas as parcelas são verdadeiras. Não podemos determinar se a conjunção em questão é verdadeira, pois não temos o valor lógico de c_a .
- b) $c_a \vee f_e$ – Para que a disjunção inclusiva seja verdadeira, ao menos uma das parcelas deve ser verdadeira. Como a parcela f_e é falsa, o valor lógico da disjunção inclusiva depende exclusivamente de c_a . Como não temos o valor lógico de c_a , não podemos determinar se a disjunção inclusiva é verdadeira.
- c) $\sim c_a \wedge f_e$ – Uma conjunção é verdadeira somente quando ambas as parcelas são verdadeiras. Não podemos determinar se a conjunção em questão é verdadeira, pois não temos o valor lógico de c_a .
- d) $\sim c_a \vee \sim f_e$ – Para que a disjunção inclusiva seja verdadeira, ao menos uma das parcelas deve ser verdadeira. Como a parcela $\sim f_e$ é verdadeira, **o valor lógico da disjunção inclusiva é verdadeiro, qualquer que seja o valor lógico de c_a . Esse é o gabarito.**
- e) $c_a \vee f_e$ – Para a disjunção exclusiva ser verdadeira, ambas as parcelas precisam apresentar valores lógicos distintos. Como não temos o valor lógico de c_a , não podemos determinar se a disjunção exclusiva é verdadeira.

Gabarito: Letra D.



ADQUIRA O CURSO COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Método da tabela-verdade

Considere um **argumento hipotético** com as **premissas** $P_1, P_2, \dots, P_n$ e com a **conclusão** C . Temos a seguinte **condicional associada ao argumento** em questão:

$$(P_1 \wedge P_2 \wedge \dots \wedge P_n) \rightarrow C$$

Para aferir a validade do argumento, podemos construir a tabela-verdade dessa condicional:

- Se a condicional que representa o argumento for uma **tautologia**, o **argumento é válido**; e
- Se a condicional **não for** uma **tautologia**, o **argumento é inválido**.

Ressalto que o método da tabela-verdade não costuma ser rápido e, por isso, não deve ser utilizado com frequência. Lembre-se que se tivermos n proposições simples distintas no argumento, a tabela-verdade apresentará 2^n linhas.

Vejamos um exemplo.

(TRE RJ/2012) O cenário político de uma pequena cidade tem sido movimentado por denúncias a respeito da existência de um esquema de compra de votos dos vereadores. A dúvida quanto a esse esquema persiste em três pontos, correspondentes às proposições P , Q e R , abaixo:

P : O vereador Vitor não participou do esquema;

Q : O prefeito Pêrsio sabia do esquema;

R : O chefe de gabinete do prefeito foi o mentor do esquema.

Os trabalhos de investigação de uma CPI da câmara municipal conduziram às premissas P_1 , P_2 e P_3 seguintes:

P_1 : Se o vereador Vitor não participou do esquema, então o prefeito Pêrsio não sabia do esquema.

P_2 : Ou o chefe de gabinete foi o mentor do esquema, ou o prefeito Pêrsio sabia do esquema, mas não ambos.

P_3 : Se o vereador Vitor não participou do esquema, então o chefe de gabinete não foi o mentor do esquema.

Considerando essa situação hipotética, julgue o item seguinte, acerca de proposições lógicas.

A partir das premissas P_1 , P_2 e P_3 , é correto inferir que o prefeito Pêrsio não sabia do esquema.

Comentários:

Note que o enunciado já identificou as proposições simples. A conclusão que se quer avaliar é "o prefeito Pêrsio **não** sabia do esquema", ou seja, queremos avaliar se $\sim Q$ é uma conclusão válida do argumento.

Podemos construir o argumento da seguinte maneira:

Premissa P_1 : $P \rightarrow \sim Q$

Premissa P_2 : $R \vee Q$

Premissa P_3 : $P \rightarrow \sim R$

Conclusão: $\sim Q$



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Identificado o argumento, podemos construir a tabela-verdade da condicional $P1 \wedge P2 \wedge P3 \rightarrow C$, isto é, da condicional $[(P \rightarrow \sim Q) \wedge (R \vee Q) \wedge (P \rightarrow \sim R)] \rightarrow \sim Q$.

Linha	P	Q	R	$\sim Q$	$\sim R$	Premissas			Conclusão	$[P1 \wedge P2 \wedge P3]$	$[P1 \wedge P2 \wedge P3] \rightarrow C$
						$P \rightarrow \sim Q$	$R \vee Q$	$P \rightarrow \sim R$			
1	V	V	V	F	F	F	F	F	F	F	V
2	V	V	F	F	V	F	V	V	F	F	V
3	V	F	V	V	F	V	V	F	V	F	V
4	V	F	F	V	V	V	F	V	V	F	V
5	F	V	V	F	F	V	F	V	F	F	V
6	F	V	F	F	V	V	V	V	F	V	F
7	F	F	V	V	F	V	V	V	V	V	V
8	F	F	F	V	V	V	F	V	V	F	V

Observe que na linha 6 a condicional $[(P \rightarrow \sim Q) \wedge (R \vee Q) \wedge (P \rightarrow \sim R)] \rightarrow \sim Q$ é falsa. Como a condicional **não é uma tautologia**, temos um argumento **inválido**.

Gabarito: ERRADO.

Em questões de múltipla escolha, é comum que tenhamos que selecionar nas alternativas uma conclusão que tornaria o argumento válido. Nesse caso, para evitar construir uma tabela-verdade para cada alternativa, devemos seguir as seguintes etapas:

- **Etapla 1:** **desconsiderar o contexto**, transformando as afirmações da língua portuguesa para a linguagem proposicional;
- **Etapla 2:** inserir todas as **premissas** na tabela e **obter as linhas da tabela-verdade em que todas as premissas são simultaneamente verdadeiras**; e
- **Etapla 3:** **verificar a resposta** que apresenta uma proposição **que é verdadeira para todas as linhas obtidas na etapa anterior**.

(SEFAZ ES/2022) Sabe-se que as 3 sentenças a seguir são verdadeiras.

- Se Pedro é capixaba ou Raquel não é carioca, então Renata não é pernambucana.
- Se Pedro não é capixaba ou Renata é pernambucana, então Raquel é carioca.
- Se Raquel não é carioca, então Pedro é capixaba e Renata é pernambucana.

É correto concluir que

- Pedro é capixaba.
- Raquel é carioca.
- Renata é pernambucana.
- Pedro não é capixaba.
- Raquel não é carioca.

Comentários:



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Vamos resolver essa questão pelo **método da tabela-verdade**.

Devemos **selecionar a alternativa** que apresenta uma **conclusão que tornaria o argumento válido**. Nesse caso, vamos seguir as três etapas apresentadas na teoria.

Etapa 1: desconsiderar o contexto, transformando as afirmações da língua portuguesa para a linguagem proposicional

Considere as seguintes proposições simples:

p: "Pedro é capixaba."

a: "Raquel é carioca."

e: "Renata é pernambucana."

As afirmações apresentadas no enunciado são:

Afirmção I: $p \vee \sim a \rightarrow \sim e$

Afirmção II: $\sim p \vee \sim e \rightarrow a$

Afirmção III: $\sim a \rightarrow p \wedge e$

Etapa 2: inserir todas as premissas na tabela e obter as linhas da tabela-verdade em que todas as premissas são simultaneamente verdadeiras

A tabela-verdade com as afirmações fica assim:

Linha	p	a	e	$\sim p$	$\sim a$	$\sim e$	$p \vee \sim a$	$\sim p \vee e$	$p \wedge e$	Afirmações		
										I	II	III
										$p \vee \sim a \rightarrow \sim e$	$\sim p \vee e \rightarrow a$	$\sim a \rightarrow p \wedge e$
1	V	V	V	F	F	F	V	V	V	F	V	V
2	V	V	F	F	F	V	V	F	F	V	V	V
3	V	F	V	F	V	F	V	V	V	F	F	V
4	V	F	F	F	V	V	V	F	F	V	V	F
5	F	V	V	V	F	F	F	V	F	V	V	V
6	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V	V	V
7	F	F	V	V	V	F	V	V	F	F	F	F
8	F	F	F	V	V	V	V	V	F	V	F	F

Note que as linhas da tabela-verdade em que as afirmações são verdadeiras são **2, 5 e 6**.

Etapa 3: verificar a resposta que apresenta uma proposição que é verdadeira para todas as linhas obtidas na etapa anterior.

- a) **p** – **alternativa incorreta**, pois **p** é falso nas linhas 5 e 6.
 b) **a** – **alternativa correta**, **a** é verdadeiro para todas as linhas obtidas.
 c) **e** – **alternativa incorreta**, pois **e** é falso nas linhas 2 e 6.



ADQUIRA O CURSO COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

d) $\sim p$ — **alternativa incorreta**, pois $\sim p$ é falso para a linha 2.

d) $\sim e$ — **alternativa incorreta**, pois $\sim e$ é falso para a linha 5.

Gabarito: Letra B.

Tabela-verdade aplicada a questões com afirmações falsas

Existem problemas que não são exatamente de Lógica de Argumentação que exigem o uso da tabela-verdade para serem resolvidos.

Esses problemas teriam tudo para serem "**questões clássicas**" envolvendo os conectivos lógicos, exceto pelo fato de que **nesses problemas não temos nenhum dos quatro "formatos fáceis"** nas afirmações, quais sejam:

- **Proposição simples (verdadeira ou falsa);**
- **Conjunção (e; $\wedge$) verdadeira;**
- **Disjunção inclusiva (ou; $\vee$) falsa;**
- **Condicional (se...então; $\rightarrow$) falsa.**

Para resolver esse tipo de problema, devemos seguir os seguintes passos:

- **Etapa 1:** **desconsiderar o contexto**, transformando as afirmações da língua portuguesa para a linguagem proposicional;
- **Etapa 2:** inserir todas as **afirmações** na tabela e **obter as linhas da tabela-verdade em que todas as afirmações são simultaneamente verdadeiras (ou falsas, para os casos que o enunciado determinar)**; e
- **Etapa 3:** **verificar a resposta** que apresenta uma proposição **que é verdadeira para todas as linhas obtidas na etapa anterior (ou que é falsa para todas as linhas, se assim a questão determinar)**.

(TCM SP/2023) Considere falsa a afirmação I e verdadeira a afirmação II:

I. Camila é auditora de controle externo em Ciências Atuariais e Jorge é auditor de controle externo em Ciências Jurídicas.

II. Se Camila é auditora de controle externo em Ciências Atuariais, então Jorge é auditor de controle externo em Ciências Jurídicas.

Nessas condições, é necessariamente

- verdade que Jorge é auditor de controle externo em Ciências Jurídicas.
- falsidade que Jorge é auditor de controle externo em Ciências Jurídicas.
- verdade que Camila é auditora de controle externo em Ciências Atuariais.
- falsidade que Camila é auditora de controle externo em Ciências Atuariais.
- verdade que Camila e Jorge não são auditores de controle externo.

Comentários:



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Note que essa questão **não é** uma das "questões clássicas" envolvendo os conectivos lógicos. Isso porque não temos nenhum dos seguintes "formatos fáceis":

- Proposição simples (verdadeira ou falsa);
- Conjunção (e; $\wedge$) verdadeira;
- Disjunção inclusiva (ou; $\vee$) falsa;
- Condicional (se...então; $\rightarrow$) falsa.

Vamos então resolver o problema utilizando **tabela-verdade**.

Etapa 1: desconsiderar o contexto, transformando as afirmações da língua portuguesa para a linguagem proposicional

Considere as seguintes proposições simples:

c: "Camila é auditora de controle externo em Ciências Atuariais"

j: "Jorge é auditor de controle externo em Ciências Jurídicas"

As afirmações apresentadas no enunciado são:

Afirmação I: $c \wedge j$ (F)

Afirmação II: $c \rightarrow j$ (V)

Etapa 2: inserir todas as afirmações na tabela e obter as linhas da tabela-verdade em que todas as afirmações são simultaneamente verdadeiras (ou falsas, para os casos que o enunciado determinar)

A tabela-verdade com as afirmações fica assim:

			Afirmações	
			I	II
Linha	c	j	$c \wedge j$	$c \rightarrow j$
1	V	V	V	V
2	V	F	F	F
3	F	V	F	V
4	F	F	F	V

Segundo o enunciado, a **afirmação I é falsa** e a **afirmação II é verdadeira**. Observe que temos duas linhas em que **afirmação I é falsa** e a **afirmação II é verdadeira**: linhas 3 e 4.

Etapa 3: verificar a resposta que apresenta uma proposição que é verdadeira para todas as linhas obtidas na etapa anterior (ou que é falsa para todas as linhas, se assim a questão determinar).

Veja que, para as linhas 3 e 4, temos que a proposição **c é falsa**. Em outras palavras, **é necessariamente falsidade que Camila é auditora de controle externo em Ciências Atuariais**. O gabarito, portanto, é **letra D**.



ADQUIRA O CURSO COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Método da conclusão falsa

Para aplicar o **método da conclusão falsa**, é necessário que a **conclusão** esteja em um dos seguintes formatos:

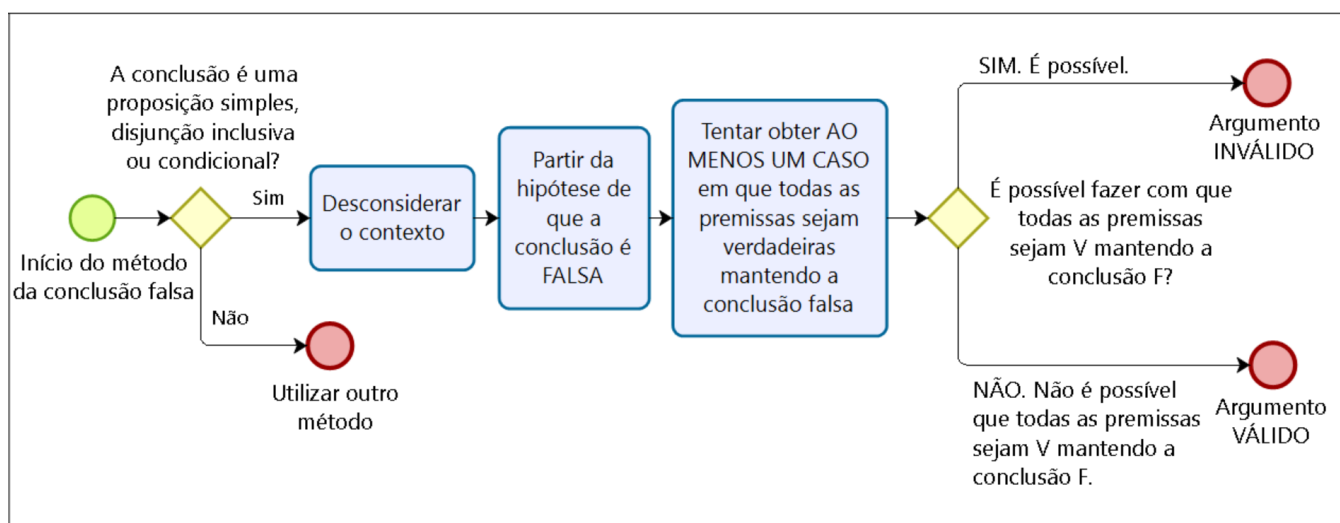
- **Proposição simples**;
- **Disjunção inclusiva** (**ou**; **V**); ou
- **Condicional** (**se...então**; **→**).

Identificada a conclusão como um desses três formatos, devemos aplicar os seguintes passos:

- **Etapas 1:** desconsiderar o contexto, transformando as premissas da língua portuguesa para a linguagem proposicional;
- **Etapas 2:** partir da hipótese de que a conclusão é falsa;
- **Etapas 3:** tentar obter **ao menos um caso** em que **todas as premissas sejam verdadeiras** mantendo a conclusão falsa.

Se é possível fazer com que **todas as premissas sejam verdadeiras** mantendo a **conclusão falsa**, o **argumento é inválido**. **Se não for possível** fazer com que **todas as premissas sejam verdadeiras** mantendo a **conclusão falsa**, o **argumento é válido**.

O fluxograma a seguir resume o método.



O método da conclusão falsa é um dos métodos mais rápidos para se resolver **questões do tipo "certo ou errado"**, pois esse tipo de questão costuma apresentar apenas uma possibilidade de conclusão para ser verificada.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



(DATAPREV/2023)

P1: "Se houver resistência de populares ou depredação de patrimônio, a polícia agirá."

P2: "Se a polícia agir, a ambulância será necessária."

P3: "Não houve depredação de patrimônio, mas a ambulância foi necessária."

C: "Houve resistência de populares."

Tomando por referência as proposições precedentes, julgue o item a seguir.

O argumento que tem por premissas as proposições **P1**, **P2** e **P3**, e, por conclusão, a proposição **C**, é válido.

Comentários:

Como a **conclusão** é uma **proposição simples**, podemos usar o **método da conclusão falsa**.

Etapa 1: desconsiderar o contexto, transformando as premissas da língua portuguesa para a linguagem proposicional

Sejam as proposições simples:

r: "Houve resistência de populares."

d: "Houve depredação de patrimônio."

p: "A polícia agiu."

a: "A ambulância foi necessária."

As premissas do argumento e a conclusão **C** são dadas por:

P1: $r \vee d \rightarrow p$

P2: $p \rightarrow a$

P3: $\sim d \wedge a$

C: r

Etapa 2: partir da hipótese de que a conclusão é falsa

Considerando a conclusão falsa, temos que **r é F**.

Etapa 3: tentar obter ao menos um caso em que todas as premissas sejam verdadeiras mantendo a conclusão falsa

Para a **premissa P3** ser verdadeira, ambas as parcelas, $\sim d$ e a , precisam ser verdadeiras. Logo, **d é F** e **a é V**.

Para a **premissa P2** ser verdadeira, não podemos recair no caso $V \rightarrow F$. Note que, com a verdadeiro, nunca teremos o caso $V \rightarrow F$, **qualquer que seja o valor lógico de p** .



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Para a **premissa P1** ser verdadeira, não podemos recair no caso $V \rightarrow F$. Note que, com **r** e **d** falsos, teremos o antecedente **rVd** será falso, de modo que nunca teremos o caso $V \rightarrow F$, **qualquer que seja o valor lógico de p**.

Veja que **é possível fazer com que todas as premissas sejam verdadeiras mantendo a conclusão falsa**. Basta que **r seja F, d seja F e a seja V**, podendo **p** assumir qualquer valor.

Como **é possível fazer com que todas as premissas sejam verdadeiras mantendo a conclusão falsa**, temos um **argumento inválido**.

Gabarito: ERRADO.

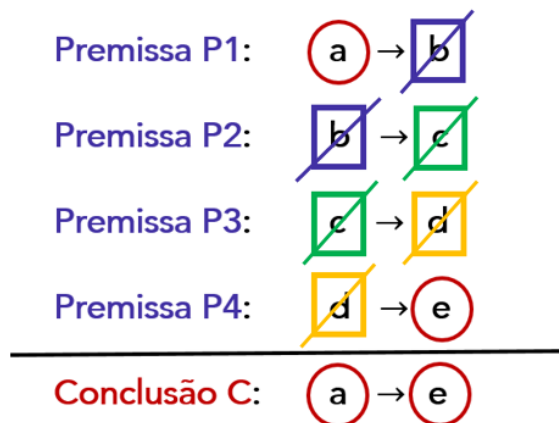
Método da transitividade da condicional

Suponha que temos um argumento formado por:

- **Premissas** no formato **condicional** em que o antecedente da premissa posterior é igual ao consequente da premissa anterior;
- **Conclusão** no formato **condicional** cujo antecedente é o antecedente da primeira premissa e cujo consequente é o consequente da última premissa.

Esse tipo de argumento, independentemente do número de premissas, é **sempre válido**. Costuma-se chamar essa propriedade de **transitividade do condicional**.

Veja um exemplo desse tipo de **argumento válido** com 4 premissas:



Agora que conhecemos essa propriedade do condicional, vamos entender o método.

O **método da transitividade do condicional** consiste basicamente em **concatenar** de modo conveniente **uma parte ou todas as premissas** do argumento, que se apresentam no formato condicional, de modo a se **obter** a conclusão sugerida. **Se a conclusão for obtida, o argumento é válido**.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

(PGE PE/2019) Considere as seguintes proposições.

- **Q1:** Se a empresa privada causar prejuízos à sociedade e se o governo não interferir na sua gestão, o governo será visto como fraco.
- **Q2:** Se o governo for visto como fraco, a popularidade do governo cairá.

Tendo como referência essas proposições, julgue o item seguinte, a respeito da lógica de argumentação.

O argumento em que as proposições **Q1** e **Q2** são as premissas e a conclusão é a proposição "Se a empresa privada causar prejuízos à sociedade e se o governo não interferir na sua gestão, a popularidade do governo cairá." é um argumento válido.

Comentários:

Note que tanto as premissas quanto a conclusão são condicionais. Vamos, portanto, utilizar o **método da transitividade do condicional**.

Considere as seguintes proposições simples:

p: "A empresa privada causa prejuízos à sociedade."

i: "O governo interfere na gestão da empresa."

f: "O governo é visto como fraco."

g: "A popularidade do governo cairá."

A **premissa Q1** pode ser descrita por:

$(p \wedge \sim i) \rightarrow f$: "Se [(a empresa privada causar prejuízos à sociedade) e se (o governo não interferir na sua gestão)], [o governo será visto como fraco]."

A **premissa Q2** pode ser descrita por:

$f \rightarrow g$: "Se [o governo for visto como fraco], [a popularidade do governo cairá]."

A **conclusão** pode ser descrita por:

$(p \wedge \sim i) \rightarrow g$: "Se [(a empresa privada causar prejuízos à sociedade) e se (o governo não interferir na sua gestão)], [a popularidade do governo cairá]."

Perceba que ao se concatenar as premissas **Q1** e **Q2**, obtemos a **conclusão** sugerida:

Premissa Q1: $(p \wedge \sim i) \rightarrow f$

Premissa Q2: $f \rightarrow g$

Conclusão: $(p \wedge \sim i) \rightarrow g$

Logo, trata-se de um **argumento válido**.

Gabarito: CERTO.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA



Em algumas questões é necessário utilizar a **equivalência contrapositiva** ($p \rightarrow q \equiv \sim q \rightarrow \sim p$) para deixar as condicionais dispostas de uma forma em que é possível conectá-las.

(SSP AM/2022) Considere as seguintes afirmativas a respeito de um objeto chamado biba:

- Se biba é bola então não é bola.
- Se biba não é bola então é babalu.

É correto concluir que

- a) se biba é bola então é babalu.
- b) se biba é babalu então é bola.
- c) se biba não é bola então é babalu.
- d) se biba não é babalu então é bola.
- e) se biba é bola então não é babalu.

Comentários:

Note que tanto as afirmações presentes no enunciado quanto as possíveis conclusões presentes nas alternativas são condicionais. Vamos, portanto, utilizar o **método da transitividade do condicional**.

Considere as seguintes proposições simples:

a: "Biba é bola."

o: "Biba é bola."

u: "Biba é babalu."

Podemos descrever as afirmações do seguinte modo:

Afirmção I: $a \rightarrow \sim o$

Afirmção II: $\sim a \rightarrow u$

Ao concatenarmos a **contrapositiva da afirmação I** com a **afirmação II**, obtemos a conclusão $o \rightarrow u$. Veja:

Contrapositiva I: $o \rightarrow \sim a$

Afirmção II: $\sim a \rightarrow u$

Conclusão: $o \rightarrow u$

Logo, é correto concluir $o \rightarrow u$, que corresponde a "**se** [biba é bola] **então** [é babalu]".

Gabarito: Letra A.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA



Em algumas questões as premissas podem estar no formato de **disjunção inclusiva (ou; $\vee$)**. Nesse caso, podemos **transformar essas premissas em condicionais** utilizando a equivalência $p \vee q \equiv \sim p \rightarrow q$.

(Pref. Penedo/2023) Dadas as sentenças lógicas “Ana vai ao festival de cinema ou Rita não vai” e “Ana não vai ao festival de cinema, se Tiago for”, qual das alternativas é uma conclusão lógica válida?

- a) Rita e Tiago vão ao festival.
- b) Tiago e Rita não vão ao festival.
- c) Rita não vai ao festival, mas Tiago vai.
- d) Se Tiago não for ao festival, Rita vai.
- e) Se Rita for ao festival, Tiago não vai.

Comentários:

Considere as seguintes proposições simples:

a: "Ana vai ao festival de cinema."

r: "Rita vai ao festival de cinema."

t: "Tiago vai ao festival de cinema."

Veja que "**[Ana não vai ao festival de cinema], se [Tiago for]**" corresponde a "**Se [Tiago for ao festival de cinema], então [Ana não vai]**". Logo, podemos descrever as afirmações do seguinte modo:

Afirmação I: $a \vee \sim r$

Afirmação II: $t \rightarrow \sim a$

Utilizando a equivalência $p \vee q \equiv \sim p \rightarrow q$, podemos transformar a disjunção inclusiva $a \vee \sim r$ em uma condicional. Ficamos com:

$$a \vee \sim r \equiv \sim a \rightarrow \sim r$$

Logo, temos as seguintes afirmações:

Afirmação I: $\sim a \rightarrow \sim r$

Afirmação II: $t \rightarrow \sim a$



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



Ao concatenarmos a **contrapositiva da afirmação I** com a **contrapositiva da afirmação II**, obtemos a conclusão $r \rightarrow \sim t$. Veja:

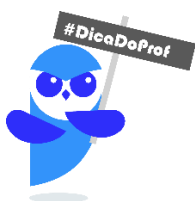
Contrapositiva I: $r \rightarrow a$

Contrapositiva II: $a \rightarrow \sim t$

Conclusão: $r \rightarrow \sim t$

Logo, é correto concluir $r \rightarrow \sim t$, que corresponde a "**Se** [Rita for ao festival], [Tiago **não** vai]".

Gabarito: Letra E.



Algumas questões podem apresentar **condicionais nas premissas** e uma **conclusão** que é uma **proposição simples**. Nesses casos, **busca-se obter uma conclusão da forma $\sim p \rightarrow p$ ou da forma $p \rightarrow \sim p$** . Veja que:

- Se obtivermos como **conclusão $\sim p \rightarrow p$** , temos que $\sim p \rightarrow p$ é uma consequência verdadeira das premissas. **Isso significa que p é verdadeiro** pois, caso fosse falso, teríamos como conclusão uma condicional falsa da forma $V \rightarrow F$.
- Se obtivermos como **conclusão $p \rightarrow \sim p$** , temos que $p \rightarrow \sim p$ é uma consequência verdadeira das premissas. **Isso significa que p é falso** pois, caso fosse verdadeiro, teríamos como conclusão uma condicional falsa da forma $V \rightarrow F$.



- **Conclusão $\sim p \rightarrow p$ significa que p é verdadeiro;** e
- **Conclusão $p \rightarrow \sim p$ significa que p é falso.**



ADQUIRA O CURSO COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

(BANESTES/2021) Considere como verdadeiras as sentenças a seguir.

Se Priscila é paulista, então Joel é capixaba.

Se Gabriela não é carioca, então Joel não é capixaba.

Se Gabriela é carioca, então Priscila não é paulista.

É correto deduzir que:

- a) Gabriela é carioca;
- b) Gabriela não é carioca;
- c) Priscila não é paulista;
- d) Priscila é paulista;
- e) Joel não é capixaba.

Comentários:

Veja que temos **condicionais no enunciado** e, **nas alternativas, temos proposições simples**. Vamos resolver essa questão pelo **método da transitividade do condicional**, procurando obter condicionais da forma $\sim p \rightarrow p$ ou da forma $p \rightarrow \sim p$.

Sejam as proposições:

p: "Priscila é paulista."

j: "Joel é capixaba."

g: "Gabriela é carioca."

Podemos descrever as afirmações do seguinte modo:

Afirmação I: $p \rightarrow j$

Afirmação II: $\sim g \rightarrow \sim j$

Afirmação III: $g \rightarrow \sim p$

Ao concatenarmos a **afirmação I** com a **contrapositiva da afirmação II** e com a **afirmação III**, conclui-se $p \rightarrow \sim p$.

Afirmação I: $p \rightarrow j$

Contrapositiva II: $j \rightarrow g$

Afirmação III: $g \rightarrow \sim p$

Conclusão: $p \rightarrow \sim p$

Como a **conclusão $p \rightarrow \sim p$ é uma consequência verdadeira** das afirmações do enunciado, temos que **p é falso**. Isso porque, caso **p** fosse verdadeiro, teríamos a condicional $V \rightarrow F$, que é uma condicional falsa.

Logo, é correto concluir $\sim p$, isto é, "Priscila **não** é paulista". O **gabarito**, portanto, é **letra C**.

Gabarito: Letra C.



ADQUIRA O CURSO COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Método das regras de inferência

Pessoal, regras de inferência são "regras de bolso" que servem para verificar a validade de um argumento dedutivo com maior rapidez.

As **regras de inferência** sempre apresentam argumentos válidos.

Existe um número incontável de regras de inferência. Vamos apresentar as mais comuns que já apareceram em provas de concursos públicos.

Modus Ponens (afirmação do antecedente)

O argumento **Modus Ponens** apresenta o seguinte formato e é **sempre** um **argumento válido**:



Modus Ponens (afirmação do antecedente)

Premissa 1: Se p , então q .

Premissa 2: p .

Conclusão: q .

Perceba que no **Modus Ponens** temos como **premissas** um condicional e a afirmação do antecedente. A **conclusão** é o consequente.

Observe um exemplo de **Modus Ponens**:

Premissa 1: Se eu trabalhar, as crianças terão leite para tomar.

Premissa 2: Eu trabalho.

Conclusão: Logo, as crianças terão leite para tomar.

(PETROBRAS/2012) Dadas as premissas $p_1, p_2, \dots, p_n$ e uma conclusão q , uma regra de inferência a partir da qual q se deduz logicamente de $p_1, p_2, \dots, p_n$ é denotada por $p_1, p_2, \dots, p_n \vdash q$. Uma das regras de inferência clássica é chamada Modus Ponens, que, em latim, significa "modo de afirmar".

Qual a notação que designa a regra de inferência Modus Ponens?

- a) $p \vee q, \neg p \vdash q$
- b) $p \wedge q, \neg p \vdash \neg q$
- c) $p \leftrightarrow q \vdash p \rightarrow q$



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

d) $p, p \rightarrow q \vdash q$

e) $q, p \rightarrow q \vdash p$

Comentários:

O *modus ponens* é dado pelo seguinte argumento:

Premissa 1: Se p , então q .

Premissa 2: p .

Conclusão: q .

A representação simbólica, seguindo a ordem das premissas apresentadas, é $p \rightarrow q; p \vdash q$. Observe que a alternativa D apresenta essa representação com a simples troca da ordem das premissas: $p, p \rightarrow q \vdash q$.

Gabarito: Letra D.

Modus Tollens (negação do consequente)

O argumento *Modus Tollens* apresenta o seguinte formato e é **sempre** um **argumento válido**:



Modus Tollens (negação do consequente)

Premissa 1: Se p , então q .

Premissa 2: $\sim q$.

Conclusão: $\sim p$.

Perceba que no *Modus Tollens* temos como **premissas** um **condicional** e a **negação do consequente**. A **conclusão** é a **negação do antecedente**.

Observe um exemplo de *Modus Tollens*:

Premissa 1: Se eu trabalhar, as crianças terão leite para tomar.

Premissa 2: As crianças não têm leite para tomar.

Conclusão: Logo, eu não trabalho.

Veja que o *Modus Tollens* nada mais é do que a aplicação *Modus Ponens* quando se faz a contrapositiva da condicional:



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Premissa 1: Se ($\sim q$), então ($\sim p$).

Premissa 2: ($\sim q$).

Conclusão: ($\sim p$).

(CBM SC/2023) A partir de um argumento considerado válido, são extraídas suas premissas:

P1: Se o desperdício é evitado e as pessoas são conscientes, então o lixo encontrado nas ruas diminui.

P2: O lixo encontrado nas ruas não diminuiu.

Com base nessas informações, uma conclusão para esse argumento é:

- a) O desperdício foi evitado ou as pessoas foram conscientes.
- b) O desperdício não foi evitado, mas as pessoas foram conscientes.
- c) O desperdício foi evitado, mas as pessoas não foram conscientes.
- d) O desperdício não foi evitado e as pessoas não foram conscientes.
- e) O desperdício não foi evitado ou as pessoas não foram conscientes.

Comentários:

Vamos resolver esse problema pelas **regras de inferência**.

Sejam as proposições simples:

d: "O desperdício é evitado."

p: "As pessoas são conscientes."

l: "O lixo encontrado nas ruas diminui."

Note que temos as seguintes premissas por meio das quais devemos encontrar uma conclusão apropriada:

Premissa 1: $(d \wedge p) \rightarrow l$

Premissa 2: $\sim l$

Veja que o argumento apresentado é corresponde ao **Modus Tollens**: temos como **premissas** um **condicional** e a **negação do consequente**. Uma **conclusão** válida, portanto, é dada pela **negação do antecedente**: $\sim(d \wedge p)$.

Como temos a negação de uma conjunção, podemos desenvolvê-la por De Morgan. Ficamos com:

$$\sim(d \wedge p) \equiv \sim d \vee \sim p$$

Logo, conclui-se corretamente que:

$\sim d \vee \sim p$: "[O desperdício **não** foi evitado] **ou** [as pessoas **não** foram conscientes]."

Gabarito: Letra E.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Silogismo Hipotético

O **Silogismo Hipotético** apresenta o seguinte formato e é sempre um argumento válido:



Silogismo Hipotético

Premissa 1: Se **p**, então **q**.

Premissa 2: Se **q**, então **r**.

Conclusão: Se **p**, então **r**.

Em resumo, a regra de inferência denominada "silogismo hipotético" utiliza a **transitividade do condicional** quando temos duas premissas.

(ISS Curitiba/2019) Um argumento da lógica proposicional é formado por premissas (**P1, P2, ... , Pn**) e uma conclusão (**Q**). Um argumento é válido quando $P1 \wedge P2 \wedge \dots \wedge Pn \rightarrow Q$ é uma tautologia. Nesse caso, diz-se que a conclusão **Q** pode ser deduzida logicamente de $P1 \wedge P2 \wedge \dots \wedge Pn$. Alguns argumentos, chamados fundamentais, são usados correntemente em lógica proposicional para fazer inferências e, portanto, são também conhecidos como Regras de Inferência. Seja o seguinte argumento da Lógica Proposicional:

Premissa 1: SE Ana é mais velha que João, ENTÃO Ana cuida de João.

Premissa 2: SE Ana cuida de João, ENTÃO os pais de João viajam para o exterior.

Conclusão: SE Ana é mais velha que João, ENTÃO os pais de João viajam para o exterior.

Assinale a alternativa que apresenta o nome desse argumento.

- a) Modus Ponens.
- b) Modus Tollens.
- c) Dilema Construtivo.
- d) Contrapositivo.
- e) Silogismo Hipotético.

Comentários:

Estamos diante de um **Silogismo Hipotético**, pois o argumento em questão apresenta a seguinte forma:

Premissa 1: Se **p**, então **q**.

Premissa 2: Se **q**, então **r**.

Conclusão: Se **p**, então **r**.

Gabarito: Letra E.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Dilema Construtivo ou Silogismo Disjuntivo

O argumento chamado **Dilema Construtivo** ou **Silogismo Disjuntivo** apresenta o seguinte formato e é sempre um argumento válido:



Dilema Construtivo ou Silogismo Disjuntivo

Premissa 1: Se **p**, então **q**.

Premissa 2: Se **r**, então **s**.

Premissa 3: **p** ou **r**.

Conclusão: **q** ou **s**.

Em resumo, o **Dilema Construtivo** ou **Silogismo Disjuntivo** apresenta três **premissas**: **duas condicionais** e a **disjunção inclusiva dos antecedentes das condicionais**. A **conclusão** dessa regra de inferência é a **disjunção inclusiva dos consequentes das condicionais**.

(CM Indaiatuba/2018) Se Joana é dentista e Mauro é médico, então Cristina não é funcionária pública. Se Mirian é casada, então João é solteiro. Sabe-se que Joana é dentista e Mauro é médico, ou que Mirian é casada. Logo:

- a) Cristina não é funcionária pública.
- b) João é solteiro.
- c) Cristina não é funcionária pública e João é solteiro.
- d) João é solteiro ou Cristina não é funcionária pública.
- e) Cristina é funcionária pública e João não é solteiro.

Comentários:

Considere as seguintes proposições simples:

j: "Joana é dentista."

a: "Mauro é médico."

c: "Cristina é funcionária pública."

i: "Mirian é casada."

j: "João é solteiro."

Note que as premissas do enunciado correspondem a:



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



Premissa I: $(j \wedge a) \rightarrow \sim c$ — "Se [Joana é dentista e Mauro é médico], então [Cristina não é funcionária pública]."

Premissa II: $i \rightarrow j$ — "Se [Mirian é casada], então [João é solteiro]."

Premissa III: $(j \wedge a) \vee i$ — "[Joana é dentista] e [Mauro é médico], ou [Mirian é casada]."

Veja que as premissas apresentadas correspondem ao **dilema construtivo**, em que a terceira premissa é a disjunção inclusiva dos antecedentes das duas primeiras premissas: $(j \wedge a) \vee i$.

Sabemos que no **dilema construtivo** uma **conclusão** que torna o argumento válido é a **disjunção inclusiva dos consequentes das duas primeiras premissas**: $\sim c \vee j$:

$\sim c \vee j$: "[Cristina não é funcionária pública] ou [João é solteiro]."

Essa conclusão correta está presente na **letra D** na forma equivalente em que se troca de posição os dois termos da disjunção inclusiva:

$j \vee \sim c$: "[João é solteiro] ou [Cristina não é funcionária pública]."

Gabarito: Letra D.

Dilema Destrutivo

O argumento **Dilema Destrutivo** apresenta o seguinte formato e é sempre um argumento válido:



Dilema Destrutivo

Premissa 1: Se **p**, então **q**.

Premissa 2: Se **r**, então **s**.

Premissa 3: $\sim q$ ou $\sim s$.

Conclusão: $\sim p$ ou $\sim r$.

Em resumo, o **Dilema Destrutivo** apresenta três **premissas**: **duas condicionais** e a **disjunção inclusiva da negação dos consequentes das condicionais**. A **conclusão** dessa regra de inferência é a **disjunção inclusiva da negação dos antecedentes das condicionais**.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

(PC SP/2018) Se o depoente A compareceu ao plantão, então o boletim de ocorrência do depoente A foi lavrado. Se o depoente B compareceu ao plantão, então o boletim de ocorrência do depoente B foi lavrado. Sabendo-se que o boletim de ocorrência do depoente A não foi lavrado ou o boletim de ocorrência do depoente B não foi lavrado, então conclui-se, corretamente, que

- a) o depoente B não compareceu ao plantão.
- b) o depoente A não compareceu ao plantão ou o depoente B não compareceu ao plantão.
- c) o depoente A não compareceu ao plantão e o depoente B também não compareceu.
- d) se o depoente A não compareceu ao plantão, então o depoente B também não compareceu.
- e) o depoente A não compareceu ao plantão.

Comentários:

Considere as seguintes proposições simples:

p: "O depoente A compareceu ao plantão."

q: "O boletim de ocorrência do depoente A foi lavrado."

r: "O depoente B compareceu ao plantão."

s: "O boletim de ocorrência do depoente B foi lavrado."

Note que as premissas do enunciado correspondem a:

Premissa I: $p \rightarrow q$

Premissa II: $r \rightarrow s$

Premissa III: $\sim q \vee \sim s$

Veja que as premissas apresentadas correspondem ao **dilema destrutivo**, em que a terceira premissa é a disjunção inclusiva da negação dos consequentes das duas primeiras premissas: $\sim q \vee \sim s$.

Sabemos que no **dilema destrutivo** uma **conclusão** que torna o argumento válido é a disjunção inclusiva da negação dos antecedentes das duas primeiras premissas: $\sim p \vee \sim r$.

Essa conclusão correta está presente na **letra B**:

$\sim p \vee \sim r$: "[O depoente A **não** compareceu ao plantão] **ou** [o depoente B **não** compareceu ao plantão]."

Gabarito: Letra B.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

QUESTÕES COMENTADAS – MULTIBANCAS

Conectivos Lógicos: Questões Clássicas

Outras Bancas

1.(Instituto AOCB/PM PE/2024) Se Beth não é bailarina, Carla é cantora. Se Beth é bailarina, Esther não é escritora. Ora, Esther é escritora, então é possível concluir que

- a) Beth é bailarina.
- b) Beth não é bailarina e Carla não é cantora.
- c) Beth é bailarina ou Esther não é escritora.
- d) Ou Beth não é bailarina ou Esther é escritora.
- e) Carla é cantora.

Comentários:

A questão apresenta um conjunto de afirmações no enunciado e pergunta por uma consequência verdadeira resultante dessas afirmações.

Vamos seguir as quatro etapas apresentadas na teoria da aula.

Etapa 1: identificar as afirmações que se apresentam em algum dos "formatos fáceis"

Note que temos uma **proposição simples verdadeira** em "Esther é escritora". É essa afirmação que devemos atacar primeiro.

Etapa 2: desconsiderar o contexto

Considere as proposições simples:

- b:** "Beth é bailarina."
- c:** "Carla é cantora."
- e:** "Esther é escritora."

Podemos escrever as afirmações do enunciado do seguinte modo:

Afirmação I: $\sim b \rightarrow c$ (V)

Afirmação II: $b \rightarrow \sim e$ (V)

Afirmação III: e (V)

Etapa 3: obter os valores lógicos das proposições simples (sempre que possível)



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

A **afirmação III** é uma proposição simples verdadeira. Portanto, **e é V**.

A **afirmação II** é uma condicional verdadeira. Logo, não podemos recair no caso $V \rightarrow F$. Como o consequente $\sim e$ é falso, o antecedente **b** não pode ser verdadeiro. Portanto, **b é F**.

A **afirmação I** é uma condicional verdadeira. Logo, não podemos recair no caso $V \rightarrow F$. Como o antecedente $\sim b$ é verdadeiro, o consequente **c** não pode ser falso. Portanto, **c é V**.

Etapas 4: verificar a resposta que apresenta uma proposição verdadeira

- a) **b** – proposição simples falsa.
- b) $\sim b \wedge \sim c$ – conjunção falsa, pois um dos termos, $\sim c$, é falso.
- c) $b \vee \sim e$ – disjunção inclusiva falsa, pois ambos os termos, **b** e $\sim e$, são falsos.
- d) $\sim b \vee e$ – disjunção exclusiva falsa, pois ambos os termos, $\sim b$ e **e**, apresentam o mesmo valor lógico (verdadeiro).
- e) **c** – proposição simples verdadeira. **Esse é o gabarito.**

Gabarito: Letra E.

2.(Instituto AOCP/PM PE/2024) Se André é de Alagoas, então César é do Ceará ou Roberto é de Roraima. Se César é do Ceará, então Paula é de Pernambuco. Se Paula é de Pernambuco, então Roberto é de Roraima. Ora, Roberto não é de Roraima, então

- a) Paula não é de Pernambuco e César é do Ceará.
- b) André é de Alagoas e César é do Ceará.
- c) se André é de Alagoas então César não é do Ceará.
- d) se André não é de Alagoas então Paula é de Pernambuco.
- e) André é de Alagoas ou Paula é de Pernambuco.

Comentários:

A questão apresenta um conjunto de afirmações no enunciado e pergunta por uma consequência verdadeira resultante dessas afirmações.

Vamos seguir as quatro etapas apresentadas na teoria da aula.

Etapas 1: identificar as afirmações que se apresentam em algum dos "formatos fáceis"

Note que temos uma **proposição simples verdadeira** em "Roberto não é de Roraima". **É essa afirmação que devemos atacar primeiro.**



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Etapa 2: desconsiderar o contexto

Considere as proposições simples:

a: "André é de Alagoas."

c: "César é do Ceará."

r: "Roberto é de Roraima."

p: "Paula é de Pernambuco."

Podemos escrever as afirmações do enunciado do seguinte modo:

Afirmção I: $a \rightarrow (c \vee r)$ (V)

Afirmção II: $c \rightarrow p$ (V)

Afirmção III: $p \rightarrow r$ (V)

Afirmção IV: $\sim r$ (V)

Etapa 3: obter os valores lógicos das proposições simples (sempre que possível)

A **afirmação IV** é uma proposição simples verdadeira. Logo, $\sim r$ é verdadeiro. Portanto, **r é F**.

A **afirmação III** é uma condicional verdadeira. Logo, não podemos recair no caso $V \rightarrow F$. Como o consequente **r** é falso, o antecedente **p** não pode ser verdadeiro. Portanto, **p é F**.

A **afirmação II** é uma condicional verdadeira. Logo, não podemos recair no caso $V \rightarrow F$. Como o consequente **p** é falso, o antecedente **c** não pode ser verdadeiro. Portanto, **c é F**.

A **afirmação I** é uma condicional verdadeira. Logo, não podemos recair no caso $V \rightarrow F$. Como o consequente $(c \vee r)$ é falso (pois **c** e **r** são ambos falsos), o antecedente **a** não pode ser verdadeiro. Portanto, **a é F**.

Etapa 4: verificar a resposta que apresenta uma proposição verdadeira

- a) $\sim p \wedge c$ – conjunção falsa, pois um dos termos, **c**, é falso.
- b) $a \wedge c$ – conjunção falsa, pois ambos os termos, **a** e **c**, são falsos.
- c) $a \rightarrow \sim c$ – condicional verdadeira, pois trata-se do caso $F \rightarrow V$. **Esse é o gabarito.**
- d) $\sim a \rightarrow p$ – condicional falsa, pois trata-se do caso $V \rightarrow F$.
- e) $a \vee p$ – disjunção inclusiva falsa, pois ambos os termos, **a** e **p**, são falsos.

Gabarito: Letra C.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



3.(IDECAN/Pref. Maracanaú/2023) Analise as afirmações

I. Se o fiscal de rendas está presente, então a declaração de impostos foi verificada.

II. Se o fiscal de urbanismo emitiu o alvará, então a construção é legalizada.

III. A declaração de impostos não foi verificada, mas o alvará de construção foi emitido.

Considerando-se as afirmações acima, é correto concluir que a construção

a) não é legalizada e o fiscal de rendas não está presente.

b) não é legalizada e o fiscal de rendas está presente.

c) é legalizada e o fiscal de rendas está presente.

d) é legalizada e o fiscal de rendas não está presente.

Comentários:

A questão apresenta um conjunto de afirmações no enunciado e pergunta por uma consequência verdadeira resultante dessas afirmações.

Vamos seguir as quatro etapas apresentadas na teoria da aula.

Etapas 1: identificar as afirmações que se apresentam em algum dos "formatos fáceis"

Como a palavra "mas" corresponde ao conectivo "e", note que temos uma **conjunção verdadeira** na **afirmação III**. É essa afirmação que devemos atacar primeiro.

Etapas 2: desconsiderar o contexto

Considere as proposições simples:

r: "O fiscal de rendas está presente."

i: "A declaração de impostos foi verificada."

a: "O fiscal de urbanismo emitiu o alvará."

l: "A construção está legalizada."

Para resolver o problema, devemos considerar que "**O alvará de construção foi emitido**" corresponde a "**O fiscal de urbanismo emitiu o alvará**". Nesse caso, podemos escrever as afirmações do enunciado do seguinte modo:

Afirmação I: $r \rightarrow i$ (V)

Afirmação II: $a \rightarrow l$ (V)

Afirmação III: $\sim i \wedge a$ (V)

Etapas 3: obter os valores lógicos das proposições simples (sempre que possível)



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



A **afirmação III** é uma conjunção verdadeira. Logo, $\sim i$ e a devem ser ambos verdadeiros. Portanto, i é F e a é V.

A **afirmação II** é uma condicional verdadeira. Logo, não podemos recair no caso $V \rightarrow F$. Como o antecedente a é verdadeiro, o consequente I não pode ser falso. Portanto, I é V.

A **afirmação I** é uma condicional verdadeira. Logo, não podemos recair no caso $V \rightarrow F$. Como o consequente i é falso, o antecedente r não pode ser verdadeiro. Portanto, r é F.

Etapla 4: verificar a resposta que apresenta uma proposição verdadeira

- a) $\sim I \wedge \sim r$ – conjunção falsa, pois $\sim I$ é falso.
- b) $\sim I \wedge r$ – conjunção falsa, pois $\sim I$ e r são ambos falsos.
- c) $I \wedge r$ – conjunção falsa, pois r é falso.
- d) $I \wedge \sim r$ – conjunção verdadeira, pois ambos os termos, I e $\sim r$, são verdadeiros. **Esse é o gabarito.**

Gabarito: Letra D.

4.(FUNDATEC/SEPOG RS/2022) Se não chover, então vou ao parque ou vou ao cinema. Não fui ao cinema e não choveu. Portanto, é possível afirmar que:

- a) Choveu ou fui ao cinema.
- b) Não fui ao parque.
- c) Fui ao cinema.
- d) Choveu e fui ao cinema.
- e) Fui ao parque.

Comentários:

A questão apresenta um conjunto de afirmações no enunciado e pergunta por uma consequência verdadeira resultante dessas afirmações.

Vamos seguir as quatro etapas apresentadas na teoria da aula.

Etapla 1: identificar as afirmações que se apresentam em algum dos "formatos fáceis"

Note que temos uma **conjunção verdadeira** em " Não fui ao cinema e não choveu ". **É essa afirmação que devemos atacar primeiro.**

Etapla 2: desconsiderar o contexto

Considere as proposições simples:

v : "Choveu."



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



p: "Fui ao parque."

e: "Fui ao cinema."

Podemos escrever as afirmações do enunciado do seguinte modo:

Afirmção I: $\sim v \rightarrow p \vee e$ (V)

Afirmção II: $\sim e \wedge \sim v$ (V)

Etapa 3: obter os valores lógicos das proposições simples (sempre que possível)

A **afirmção II** é uma conjunção verdadeira. Logo, $\sim e$ e $\sim v$ são ambos verdadeiros. Portanto, **e é F** e **v é F**.

A **afirmção I** é uma condicional verdadeira. Como o antecedente $\sim v$ é verdadeiro, o consequente $p \vee e$ deve ser verdadeiro, pois caso contrário teríamos o condicional falso $V \rightarrow F$. Para que $p \vee e$ seja verdadeiro, ao menos um de seus termos deve ser verdadeiro. Como **e** é falso, devemos ter que **p é V**.

Etapa 4: verificar a resposta que apresenta uma proposição verdadeira

- a) **$v \vee e$** – disjunção inclusiva falsa, pois ambos os termos, **e** e **v**, são falsos.
- b) **$\sim p$** – proposição simples falsa, pois **p** é verdadeiro e, conseqüentemente, **$\sim p$** é falso.
- c) **e** – proposição simples falsa, pois **e** é falso.
- d) **$v \wedge e$** – conjunção falsa, pois ambos os termos são falsos.
- e) **p** – proposição simples verdadeira, pois **p** é V. **Esse é o gabarito.**

Gabarito: Letra E.

5.(Instituto AOCP/SEAD GO/2022) Considere as seguintes afirmações:

- Se Ana for atriz, então a mãe de Ana não conhecerá Paris.
- Se a mãe de Ana não conhecerá Paris, então Rita não será bailarina.
- Pedro passará no concurso ou a mãe de Ana não conhecerá Paris.
- Pedro não passará no concurso e Ana não será atriz.

A partir dessas afirmações, é correto afirmar que

- a) Rita não será bailarina e Ana não será atriz.
- b) Ana será atriz e a mãe de Ana conhecerá Paris.
- c) A mãe de Ana conhecerá Paris ou Rita será bailarina.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

- d) Pedro passará no concurso ou a mãe de Ana conhecerá Paris.
e) Pedro não passará no concurso e Ana será atriz.

Comentários:

A questão apresenta um conjunto de afirmações no enunciado e pergunta por uma consequência verdadeira resultante dessas afirmações.

Vamos seguir as quatro etapas apresentadas na teoria da aula.

Etapas 1: identificar as afirmações que se apresentam em algum dos "formatos fáceis"

Note que temos uma **conjunção verdadeira** em "Pedro não passará no concurso e Ana não será atriz". **É essa afirmação que devemos atacar primeiro.**

Etapas 2: desconsiderar o contexto

Considere as proposições simples:

- a: "Ana será atriz."
m: "A mãe de Ana conhecerá Paris."
r: "Rita será bailarina."
p: "Pedro passará no concurso."

Podemos escrever as afirmações do enunciado do seguinte modo:

Afirmção I: $a \rightarrow \sim m$ (V)

Afirmção II: $\sim m \rightarrow \sim r$ (V)

Afirmção III: $p \vee \sim m$ (V)

Afirmção IV: $\sim p \wedge \sim a$ (V)

Etapas 3: obter os valores lógicos das proposições simples (sempre que possível)

A **afirmação IV** é uma conjunção verdadeira. Logo, $\sim p$ e $\sim a$ são verdadeiros. Consequentemente, **p é F** e **a é F**.

A **afirmação III** é uma disjunção inclusiva verdadeira. Logo, ao menos um dos dois termos deve ser verdadeiro. Como **p** é falso, devemos ter $\sim m$ verdadeiro. Logo, **m é F**.

A **afirmação II** é uma condicional verdadeira. Como o antecedente $\sim m$ é verdadeiro, o consequente $\sim r$ deve ser verdadeiro, pois caso contrário recairíamos no caso $V \rightarrow F$. Portanto, **r é F**.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



Veja que já temos o valor lógico de todas as proposições simples. Note, ainda, que não podemos extrair nenhuma informação nova da **afirmação I**, pois de fato trata-se de uma condicional verdadeira, uma vez que já sabemos que o antecedente **a** é falso e o consequente $\sim m$ é verdadeiro (condicional $F \rightarrow V$).

Etapa 4: verificar a resposta que apresenta uma proposição verdadeira

- a) $\sim r \wedge \sim a$ – conjunção verdadeira, pois ambos os termos, $\sim r$ e $\sim a$, são verdadeiros. **Esse é o gabarito.**
- b) $a \wedge \sim m$ – conjunção falsa, pois um de seus termos, **a**, é falso.
- c) $m \vee r$ – disjunção inclusiva falsa, pois ambos os termos, **m** e **r**, são falsos.
- d) $p \vee m$ – disjunção inclusiva falsa, pois ambos os termos, **p** e **m**, são falsos.
- e) $\sim p \wedge a$ – conjunção falsa, pois um de seus termos, **a**, é falso.

Gabarito: Letra A.

6. (Instituto AOCP/PC PA/2021) Quatro aviões de transporte de passageiros, identificados por A, B, C e D, estão sobrevoando um aeroporto e aguardando uma mensagem da torre de comando, a qual informará em qual pista cada avião deve pousar. Na torre de comando, verificadas as variáveis para cada um dos aviões, foi constatado que:

- se o avião A não deve pousar na pista 3, então o avião B não deve pousar na pista 2;
- se o avião B não deve pousar na pista 2, então o avião C deve pousar na pista 3;
- se o avião C deve pousar na pista 3, então o avião D não deve pousar na pista 1.

Após analisar essas condicionais, a mensagem foi enviada para cada um dos aviões, sendo que, nessa mensagem, foi determinado que o avião D deve pousar na pista 1. Com base nessas informações, é correto afirmar que

- a) o avião A não deve pousar na pista 3.
- b) o avião A deve pousar na pista 1.
- c) o avião B deve pousar na pista 2.
- d) o avião A deve pousar na pista 2.
- e) o avião B não deve pousar na pista 2.

Comentários:

A questão apresenta um conjunto de afirmações no enunciado e pergunta por uma consequência verdadeira resultante dessas afirmações.

Vamos seguir as quatro etapas apresentadas na teoria da aula.

Etapa 1: identificar as afirmações que se apresentam em algum dos "formatos fáceis"



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



Note que temos uma **proposição simples** em "o avião D deve pousar na pista 1". **É essa afirmação que devemos atacar primeiro.**

Etapa 2: desconsiderar o contexto

Considere as proposições simples:

a: "O avião A deve pousar na pista 3."

b: "O avião B deve pousar na pista 2."

c: "O avião C deve pousar na pista 3."

d: "O avião D deve pousar na pista 1."

Podemos escrever as afirmações do enunciado do seguinte modo:

Afirmção I: $\sim a \rightarrow \sim b$ (V)

Afirmção II: $\sim b \rightarrow c$ (V)

Afirmção III: $c \rightarrow \sim d$ (V)

Afirmção IV: d (V)

Etapa 3: obter os valores lógicos das proposições simples (sempre que possível)

A **afirmação IV** é uma proposição simples verdadeira. Logo, **d é V**.

A **afirmação III** é uma condicional verdadeira. Como o consequente $\sim d$ é falso, o antecedente **c** deve ser falso, pois caso contrário recairíamos no caso $V \rightarrow F$. Portanto, **c é F**.

A **afirmação II** é uma condicional verdadeira. Como o consequente **c** é falso, o antecedente $\sim b$ deve ser falso, pois caso contrário recairíamos no caso $V \rightarrow F$. Portanto, **b é V**.

A **afirmação I** é uma condicional verdadeira. Como o consequente $\sim b$ é falso, o antecedente $\sim a$ deve ser falso, pois caso contrário recairíamos no caso $V \rightarrow F$. Portanto, **a é V**.

Etapa 4: verificar a resposta que apresenta uma proposição verdadeira

Veja que obtivemos que **a**, **b** e **d** são verdadeiros e que **c** é falso. Portanto, é correto afirmar que:

- O avião A deve pousar na pista 3;
- O avião B deve pousar na pista 2;
- O avião D deve pousar na pista 1;
- O avião C **não** deve pousar na pista 3.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



Vamos avaliar as alternativas.

a) $\sim a$ – alternativa errada, pois $\sim a$ é falso.

b) "O avião A deve pousar na pista 1" — trata-se de uma proposição nova, que não foi apresentada no enunciado. **Considerando que cada avião deve pousar em apenas uma pista, e considerando que o avião A deve pousar na pista 3**, temos que essa alternativa está errada.

c) **b** – alternativa correta, pois **b** é verdadeiro. **Esse é o gabarito.**

d) "O avião A deve pousar na pista 2" — trata-se de uma proposição nova, que não foi apresentada no enunciado. **Considerando que cada avião deve pousar em apenas uma pista, e considerando que o avião A deve pousar na pista 3**, temos que essa alternativa está errada.

e) $\sim b$ – alternativa errada, pois $\sim b$ é falso.

Gabarito: Letra C.

7. (FUNDATEC/Pref. Alpestre/2020) Analise as quatro afirmações abaixo, sabendo que a primeira delas é FALSA e as demais são VERDADEIRAS, e assinale a alternativa correta.

- Cláudio é jogador ou Márcia não é psiquiatra.
- Se Marcelo é bancário, então Cláudio não é jogador.
- Ou Paulo é médico, ou Márcia é psiquiatra, mas não ambos.
- Cláudio é jogador ou Fábio é engenheiro.

- a) Fábio não é engenheiro ou Márcia não é psiquiatra.
- b) Marcelo é bancário ou Fábio é engenheiro.
- c) Márcia é psiquiatra e Marcelo não é bancário.
- d) Paulo é médico e Fábio não é engenheiro.
- e) Se Cláudio não é jogador, então Paulo é médico.

Comentários:

A questão apresenta um conjunto de afirmações no enunciado e pergunta por uma consequência verdadeira resultante dessas afirmações.

Vamos seguir as quatro etapas apresentadas na teoria da aula.

Etapas 1: identificar as afirmações que se apresentam em algum dos "formatos fáceis"

Note que temos uma **disjunção inclusiva falsa** em "Cláudio é jogador ou Márcia não é psiquiatra". **É essa afirmação que devemos atacar primeiro.**



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



Etapa 2: desconsiderar o contexto

Considere as proposições simples:

c: "Cláudio é jogador."

m: "Márcia é psiquiatra."

e: "Marcelo é bancário."

p: "Paulo é médico."

f: "Fábio é engenheiro."

Podemos escrever as afirmações do enunciado do seguinte modo:

Afirmiação I: $c \vee \sim m$ (**F**)

Afirmiação II: $e \rightarrow \sim c$ (**V**)

Afirmiação III: $p \vee m$ (**V**)

Afirmiação IV: $c \vee f$ (**V**)

Etapa 3: obter os valores lógicos das proposições simples (sempre que possível)

A **afirmação I** é uma disjunção inclusiva falsa. Logo, ambos os termos devem ser falsos. Assim, **c** é falso e $\sim m$ é falso. Portanto, **c é F** e **m é V**.

A **afirmação II** é uma condicional verdadeira. Como o **consequente** $\sim c$ é **verdadeiro**, a condicional em questão necessariamente é verdadeira qualquer que seja o valor lógico de **e**, pois as condicionais $V \rightarrow V$ e $F \rightarrow V$ são ambas verdadeiras. Como a proposição simples **e** não aparece em nenhuma outra afirmação, note que **nada podemos dizer quanto ao valor lógico de e**.

A **afirmação III** é uma disjunção exclusiva verdadeira. Logo, suas parcelas devem apresentar valores lógicos opostos. Como **m** é verdadeiro, temos que **p é F**.

A **afirmação IV** é uma disjunção inclusiva verdadeira. Logo, ao menos um dos seus termos deve ser verdadeiro. Como **c** é falso, devemos ter que **f é V**.

Etapa 4: verificar a resposta que apresenta uma proposição verdadeira

a) $\sim f \vee \sim m$ – disjunção inclusiva falsa, pois ambos os termos, $\sim f$ e $\sim m$, são falsos.

b) $e \vee f$ – disjunção inclusiva verdadeira. Mesmo que não saibamos o valor lógico de **e**, temos que ao menos uma das parcelas é verdadeira (**f**), e isso já garante que $e \vee f$ é verdadeiro. **Esse é o gabarito.**



ADQUIRA O CURSO COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

c) $m \wedge \sim e$ — para a conjunção ser verdadeira, ambos os termos devem ser verdadeiros. Como não se pode determinar o valor de $\sim e$, não podemos afirmar que a conjunção $m \wedge \sim e$ é verdadeira.

d) $p \wedge \sim f$ — conjunção falsa, pois ambos os termos são falsos.

e) $\sim c \rightarrow p$ — condicional falsa, pois o antecedente é verdadeiro e o consequente é falso (caso $V \rightarrow F$).

Gabarito: Letra B.

8.(IDIB/ISS Araguaína/2020) Considere que todas as afirmações a seguir são verdadeiras:

I. Ana é bonita.

II. Se Carlos usa boné, então Bruno é pequeno.

III. Se Bruno é pequeno, então Ana não é bonita.

IV. Ou Carlos usa boné, ou Duda come chocolate.

Pode-se concluir corretamente que

a) Bruno é pequeno.

b) Duda come chocolate.

c) Carlos usa boné.

d) Ana não é bonita.

Comentários:

A questão apresenta um conjunto de afirmações no enunciado e pergunta por uma consequência verdadeira resultante dessas afirmações.

Vamos seguir as quatro etapas apresentadas na teoria da aula.

Etapla 1: identificar as afirmações que se apresentam em algum dos "formatos fáceis"

Note que temos uma **proposição simples** verdadeira na **afirmação I. É essa afirmação que devemos atacar primeiro**.

Etapla 2: desconsiderar o contexto

Considere as proposições simples:

a: "Ana é bonita."

c: "Carlos usa boné."

b: "Bruno é pequeno."

d: "Duda come chocolate."



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Podemos escrever as afirmações do enunciado do seguinte modo:

Afirmação I: a (V)

Afirmação II: $c \rightarrow b$ (V)

Afirmação III: $b \rightarrow \sim a$ (V)

Afirmação IV: $c \vee d$ (V)

Etapa 3: obter os valores lógicos das proposições simples (sempre que possível)

A **afirmação I** é uma proposição simples verdadeira. Logo, **a é V**.

A **afirmação III** é uma condicional verdadeira. Como o consequente $\sim a$ é falso, o antecedente **b** deve ser falso, pois caso contrário recairíamos no caso $V \rightarrow F$. Portanto, **b é F**.

A **afirmação II** é uma condicional verdadeira. Como o consequente **b** é falso, o antecedente **c** deve ser falso, pois caso contrário recairíamos no caso $V \rightarrow F$. Portanto, **c é F**.

A **afirmação IV** é uma disjunção exclusiva verdadeira. Logo, as parcelas devem apresentar valores lógicos contrários. Como **c** é falso, temos que **d é V**.

Etapa 4: verificar a resposta que apresenta uma proposição verdadeira

- a) **b** – alternativa errada, pois **b** é falso.
- b) **d** – alternativa correta, pois **d** é verdadeiro. **Esse é o gabarito.**
- c) **c** – alternativa errada, pois **c** é falso.
- d) $\sim a$ – alternativa errada, pois **a** é verdadeiro e, portanto, $\sim a$ é falso.

Gabarito: Letra B.

9. (IDIB/Pref. Araguaína/2020) Considere as seguintes afirmações:

I. Se eu treinar, então eu não vou perder.

II. Ou eu descanso, ou eu treino.

III. Eu perdi.

Portanto, podemos concluir que

- a) eu treinei.
- b) eu descansei.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

c) eu descansei e também treinei.

d) eu treinei, e não perdi.

Comentários:

A questão apresenta um conjunto de afirmações no enunciado e pergunta por uma consequência verdadeira resultante dessas afirmações.

Vamos seguir as quatro etapas apresentadas na teoria da aula.

Etapa 1: identificar as afirmações que se apresentam em algum dos "formatos fáceis"

Note que temos uma **proposição simples** verdadeira na **afirmação III**. É essa afirmação que devemos atacar primeiro.

Etapa 2: desconsiderar o contexto

Considere as proposições simples:

t: "Eu treinei."

p: "Eu perdi."

d: "Eu descansei."

Podemos escrever as afirmações do enunciado do seguinte modo:

Afirmação I: $t \rightarrow \sim p$ (V)

Afirmação II: $d \vee t$ (V)

Afirmação III: **p** (V)

Etapa 3: obter os valores lógicos das proposições simples (sempre que possível)

A **afirmação III** é uma proposição simples verdadeira. Logo, **p é V**.

A **afirmação I** é uma condicional verdadeira. Como o consequente $\sim p$ é falso, o antecedente **t** deve ser falso, pois caso contrário recairíamos no caso $V \rightarrow F$. Portanto, **t é F**.

A **afirmação II** é uma disjunção exclusiva verdadeira. Logo, as parcelas devem apresentar valores lógicos contrários. Como **t** é falso, temos que **d é V**.

Etapa 4: verificar a resposta que apresenta uma proposição verdadeira

a) **t** – alternativa errada, pois **t** é falso.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



- b) **d** – alternativa correta, pois **d** é verdadeiro. **Esse é o gabarito.**
- c) **d $\wedge$ t** – conjunção falsa, pois um de seus termos, **t**, é falso.
- d) **t $\wedge$ $\sim$ p** – conjunção falsa, pois ambos os termos, **t** e $\sim$ **p**, são falsos.

Gabarito: Letra B.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



FGV

10.(FGV/AGENERSA/2023) Considere como verdadeiras as sentenças a seguir.

- Casemiro é vascaíno ou Raquel é flamenguista.
- Se Raquel é flamenguista, então Rosa é botafoguense.
- Rosa não é botafoguense.

É correto concluir que

- a) se Casemiro é vascaíno, então Raquel é flamenguista.
- b) se Casemiro não é vascaíno, então Rosa é botafoguense.
- c) Casemiro não é vascaíno ou Raquel é flamenguista.
- d) Casemiro é vascaíno e Rosa é botafoguense.
- e) se Raquel não é flamenguista, então Casemiro não é vascaíno.

Comentários:

A questão apresenta um conjunto de afirmações no enunciado e pergunta por uma consequência verdadeira resultante dessas afirmações.

Vamos seguir as quatro etapas apresentadas na teoria da aula.

Etapas 1: identificar as afirmações que se apresentam em algum dos "formatos fáceis"

Note que temos uma **proposição simples verdadeira** em "Rosa **não** é botafoguense". **É essa afirmação que devemos atacar primeiro.**

Etapas 2: desconsiderar o contexto

Considere as proposições simples:

v: "Casemiro é vascaíno."

f: "Raquel é flamenguista."

b: "Rosa é botafoguense."

Podemos escrever as afirmações do enunciado do seguinte modo:

Afirmação I: $v \vee f$ (V)

Afirmação II: $f \rightarrow b$ (V)

Afirmação III: $\sim b$ (V)

Etapas 3: obter os valores lógicos das proposições simples (sempre que possível)



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

A **afirmação III** é uma proposição simples verdadeira. Logo, $\sim b$ é verdadeiro. Portanto, **b é F**.

A **afirmação II** é uma condicional verdadeira. Logo, não podemos recair no caso $V \rightarrow F$. Como o consequente **b** é falso, o antecedente **f** não pode ser verdadeiro. Portanto, **f é F**.

A **afirmação I** é uma disjunção inclusiva verdadeira. Logo, não podemos ter o caso em que ambas as parcelas são falsas. Como **f** é falso, devemos ter que **v é V**.

Etapla 4: verificar a resposta que apresenta uma proposição verdadeira

- a) $v \rightarrow f$ – trata-se de uma condicional falsa, pois temos o caso $V \rightarrow F$.
- b) $\sim v \rightarrow b$ – trata-se de uma condicional verdadeira, pois temos o caso $F \rightarrow F$. **Esse é o gabarito.**
- c) $\sim v \vee f$ – trata-se de uma disjunção inclusiva falsa, pois ambos os termos, $\sim v$ e **f**, são falsos.
- d) $v \wedge b$ – trata-se de uma conjunção falsa, pois um dos termos, **b**, é falso.
- e) $\sim f \rightarrow \sim v$ – trata-se de uma condicional falsa, pois temos o caso $V \rightarrow F$.

Gabarito: Letra B.

11.(FGV/SEFAZ AM/2022) Considere as sentenças a seguir.

Paulo é carioca ou Bernardo é paulista.

Se Sérgio é amazonense, então Paulo é carioca.

Sabe-se que a primeira sentença é verdadeira e a segunda é falsa. É correto concluir que

- a) Paulo é carioca, Bernardo é paulista, Sérgio é amazonense.
- b) Paulo é carioca, Bernardo não é paulista, Sérgio é amazonense.
- c) Paulo não é carioca, Bernardo é paulista, Sérgio é amazonense.
- d) Paulo não é carioca, Bernardo é paulista, Sérgio não é amazonense.
- e) Paulo não é carioca, Bernardo não é paulista, Sérgio é amazonense.

Comentários:

A questão apresenta um conjunto de afirmações no enunciado e pergunta por uma consequência verdadeira resultante dessas afirmações.

Vamos seguir as quatro etapas apresentadas na teoria da aula.

Etapla 1: identificar as afirmações que se apresentam em algum dos "formatos fáceis"

Note que temos uma **condicional falsa** em "Se Sérgio é amazonense, então Paulo é carioca". **É essa afirmação que devemos atacar primeiro.**



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Etapa 2: desconsiderar o contexto

Considere as proposições simples:

p: "Paulo é carioca."

b: "Bernardo é paulista."

s: "Sérgio é amazonense."

Podemos escrever as afirmações do enunciado do seguinte modo:

Afirmção I: $p \vee b$ (V)

Afirmção II: $s \rightarrow p$ (F)

Etapa 3: obter os valores lógicos das proposições simples (sempre que possível)

A **afirmação II** é uma condicional falsa (caso $V \rightarrow F$). Logo, **s é V** e **p é F**.

A **afirmação I** é uma disjunção inclusiva verdadeira. Para a disjunção inclusiva ser verdadeira, ao menos um dos seus termos deve ser verdadeiro. Como **p é F**, temos que **b é V**.

Etapa 4: verificar a resposta que apresenta uma proposição verdadeira

Todas as alternativas são proposições compostas formadas por sequências de conjunções. Para esse tipo de proposição composta ser verdadeira, todos os termos devem ser verdadeiros.

- a) $p \wedge b \wedge s$ – falso, pois **p** é falso.
- b) $p \wedge \sim b \wedge s$ – falso, pois **p** e $\sim b$ são ambos falsos.
- c) $\sim p \wedge b \wedge s$ – verdadeiro, pois $\sim p$, **b** e **s** são todos verdadeiros. **Esse é o gabarito.**
- d) $\sim p \wedge b \wedge \sim s$ – falso, pois $\sim s$ é falso.
- e) $\sim p \wedge \sim b \wedge s$ – falso, pois $\sim b$ é falso.

Gabarito: Letra C.

12. (FGV/FunSaúde CE/2021) Roberto fez as seguintes afirmações sobre suas atividades diárias:

- **faço ginástica ou natação.**
- **vou ao clube ou não faço natação.**
- **vou à academia ou não faço ginástica.**

Certo dia Roberto não foi à academia.



É correto concluir que, nesse dia, Roberto

- a) fez ginástica e natação.
- b) não fez ginástica nem natação.
- c) fez natação e não foi ao clube.
- d) foi ao clube e fez natação.
- e) não fez ginástica e não foi ao clube.

Comentários:

A questão apresenta um conjunto de afirmações no enunciado e pergunta por uma consequência verdadeira resultante dessas afirmações.

Vamos seguir as quatro etapas apresentadas na teoria da aula.

Etapa 1: identificar as afirmações que se apresentam em algum dos "formatos fáceis"

Nessa questão, devemos retirar uma conclusão com base em um determinado dia. Nesse determinado dia, note que temos uma **proposição simples** verdadeira: "Roberto **não** foi à academia". **É essa afirmação que devemos atacar primeiro.**

Etapa 2: desconsiderar o contexto

Considere as proposições simples:

g: "Roberto faz ginástica."

n: "Roberto faz natação."

c: "Roberto vai ao clube."

a: "Roberto vai à academia."

Considerando que quem diz as afirmações é o Roberto, podemos descrever as afirmações do enunciado do seguinte modo:

Afirmção I: $g \vee n$ (V)

Afirmção II: $c \vee \sim n$ (V)

Afirmção III: $a \vee \sim g$ (V)

Afirmção IV: $\sim a$ (V)

Etapa 3: obter os valores lógicos das proposições simples (sempre que possível)

A **afirmação IV** é uma proposição simples verdadeira. Como $\sim a$ é verdadeiro, temos que **a é F**.

A **afirmação III** é uma disjunção inclusiva verdadeira. Logo, ao menos uma das parcelas deve ser verdadeira. Como **a é F**, temos que $\sim g$ é V. Logo, **g é F**.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

A **afirmação I** é uma disjunção inclusiva verdadeira. Logo, ao menos uma das parcelas deve ser verdadeira. Como g é F, temos que n é V.

A **afirmação II** é uma disjunção inclusiva verdadeira. Logo, ao menos uma das parcelas deve ser verdadeira. Como $\sim n$ é F, temos que c é V.

Etapa 4: verificar a resposta que apresenta uma proposição verdadeira

- a) $g \wedge n$ – conjunção falsa, um de seus termos, g , é falso.
- b) $\sim g \wedge \sim n$ – conjunção falsa, um de seus termos, $\sim n$, é falso.
- c) $n \wedge \sim c$ – conjunção falsa, um de seus termos, $\sim c$, é falso.
- d) $c \wedge n$ – conjunção verdadeira, pois ambos os termos, c e n , são verdadeiros. **Esse é o gabarito.**
- e) $\sim g \wedge \sim c$ – conjunção falsa, um de seus termos, $\sim c$, é falso.

Gabarito: Letra D.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Cebraspe

13.(CESPE/POLITEC RO/2022) Do inquérito policial pertinente à autoria de um crime, foram extraídas as seguintes informações.

- Se A ou B é inocente, então D e E são culpados.
- Se M é culpado, então B é inocente.

Nessa situação hipotética, supondo que D é culpado e E é inocente, é correto afirmar que

- A e B são inocentes e M é culpado.
- A e B são culpados e M é inocente.
- ou A ou B é culpado. M é inocente.
- A, B e M são culpados.
- A e M são inocentes e B é culpado.

Comentários:

A questão apresenta um conjunto de afirmações no enunciado e pergunta por uma consequência verdadeira resultante dessas afirmações.

Vamos seguir as quatro etapas apresentadas na teoria da aula.

Etapas 1: identificar as afirmações que se apresentam em algum dos "formatos fáceis"

Note que temos uma **conjunção verdadeira** em "(D é culpado) e (E é inocente)". É essa afirmação que **devemos atacar primeiro**.

Etapas 2: desconsiderar o contexto

Considere as proposições simples:

- a: "A é inocente."
- b: "B é inocente."
- d: "D é inocente."
- e: "E é inocente."
- m: "M é inocente."

Observação: para resolver essa questão, **vamos considerar que o termo "é culpado" é a negação da expressão "é inocente"**. Sabemos que, em regra, o uso de antônimos deve ser evitado. Inclusive, para o caso em questão, o enunciado não deixa claro se poderia existir uma pessoa que **não é culpada nem inocente**. Apesar dessa imprecisão, é importante destacar que a banca CEBRASPE com frequência utiliza antônimos para negar proposições.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

As afirmações do enunciado podem ser descritas por:

Afirmiação I: $(a \vee b) \rightarrow (\sim d \wedge \sim e)$ (V)

Afirmiação II: $\sim m \rightarrow b$ (V)

Afirmiação III: $\sim d \wedge e$ (V)

Etapa 3: obter os valores lógicos das proposições simples (sempre que possível)

A **afirmação III** é uma conjunção verdadeira. Logo, ambas as parcelas devem ser verdadeiras. Logo, $\sim d$ é verdadeiro e e é verdadeiro. Consequentemente, **d é F** e **e é V**.

A **afirmação I** é uma condicional verdadeira. Logo, não podemos recair no caso $V \rightarrow F$. Note que o consequente $(\sim d \wedge \sim e)$ é falso, pois trata-se de uma conjunção em que um dos termos, $\sim e$, é falso. Logo, o antecedente $(a \vee b)$ não pode ser verdadeiro, ou seja, $(a \vee b)$ é falso. Como essa disjunção inclusiva é falsa, é necessário que ambos os termos sejam falsos. Portanto, **a é F** e **b é F**.

A **afirmação II** é uma condicional verdadeira. Logo, não podemos recair no caso $V \rightarrow F$. Como o consequente **b** é falso, o antecedente $\sim m$ deve ser falso. Logo, **m é V**.

Etapa 4: verificar a resposta que apresenta uma proposição verdadeira

a) $a \wedge b \wedge \sim m$ – conjunção falsa, pois **a**, **b** e $\sim m$ são falsos.

b) $\sim a \wedge \sim b \wedge m$ – conjunção verdadeira, pois todos os termos, $\sim a$, $\sim b$ e **m**, são verdadeiros. **Esse é o gabarito.**

c) $(\sim a \vee \sim b) \wedge m$ – note que a disjunção exclusiva $(\sim a \vee \sim b)$ é falsa, pois ambos os termos apresentam o mesmo valor lógico ($\sim a$ e $\sim b$ são ambos verdadeiros). Logo, a conjunção entre $(\sim a \vee \sim b)$ e **m** é falsa, pois um dos termos, $(\sim a \vee \sim b)$, é falso.

Observação: devemos entender "ou A ou B é culpado. M é inocente" como "[ou (A é culpado), ou (B é culpado)] e [M é inocente]"

d) $\sim a \wedge \sim b \wedge \sim m$ – conjunção falsa, pois $\sim m$ é falso.

e) $a \wedge m \wedge \sim b$ – conjunção falsa, pois **a** é falso.

Gabarito: Letra B.

14.(CESPE/SEFAZ AL/2021) Considere as proposições lógicas P e Q, a seguir, a respeito de um condômino chamado Marcos.

• P: "Se Marcos figura no quadro de associados e está com os pagamentos em dia, então ele tem direito a receber os benefícios providos pela associação de moradores de seu condomínio."



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

· Q: "Marcos não figura no quadro de associados, mas ele está com os pagamentos em dia."

Tendo como referência essas proposições, julgue o item a seguir.

Mesmo que sejam verdadeiras as proposições P e Q, não se pode afirmar que Marcos não tem direito a receber os benefícios providos pela associação de moradores de seu condomínio.

Comentários:

A questão apresenta um conjunto de afirmações no enunciado e pergunta por uma consequência verdadeira resultante dessas afirmações.

Vamos seguir as quatro etapas apresentadas na teoria da aula.

Etapla 1: identificar as afirmações que se apresentam em algum dos "formatos fáceis"

Note que temos uma **conjunção verdadeira** em "(Marcos **não** figura no quadro de associados), **mas** (ele está com os pagamentos em dia)". **É essa afirmação que devemos atacar primeiro.**

Etapla 2: desconsiderar o contexto

Considere as proposições simples:

a: "Marcos figura no quadro de associados."

p: "Marcos está com os pagamentos em dia."

b: "Marcos tem o direito a receber os benefícios providos pela associação de moradores de seu condomínio."

As afirmações podem ser descritas por:

Afirmção I (P): $a \wedge p \rightarrow b$ (**V**)

Afirmção II (Q): $\sim a \wedge p$ (**V**)

Etapla 3: obter os valores lógicos das proposições simples (sempre que possível)

A **afirmção II** é uma conjunção verdadeira. Logo, ambas as parcelas devem ser verdadeiras. Assim, $\sim a$ é verdadeiro e **p** é verdadeiro. Consequentemente, **a é F** e **p é V**.

A **afirmção I** é uma condicional verdadeira. Note que o antecedente $a \wedge p$ é falso, pois um de seus termos, **p**, é falso. Observe, portanto, que **nada podemos afirmar quanto ao valor lógico de b**, pois a condicional é verdadeira qualquer que seja o valor lógico de **b**. Isso porque os condicionais $F \rightarrow V$ e $F \rightarrow F$ são ambos verdadeiros.

Etapla 4: verificar a resposta que apresenta uma proposição verdadeira



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



Nesse caso, o item nos diz que "não se pode afirmar que Marcos não tem direito a receber os benefícios providos pela associação de moradores de seu condomínio". Note que **o item está correto**, pois, conforme foi constatado na etapa anterior, **nada podemos afirmar quanto ao valor lógico de "b"**.

Gabarito: CERTO.

15. (CESPE/Pref. B dos Coqueiros/2020) Considere as seguintes proposições.

• P: "Se Paulo é fiscal, então João é motorista."

• Q: "Maria é enfermeira ou João é motorista."

Sabendo-se que a proposição P é verdadeira e que a proposição Q é falsa, é correto concluir que

- a) Maria não é enfermeira, João não é motorista e Paulo não é fiscal.
- b) Maria não é enfermeira, João é motorista e Paulo é fiscal.
- c) Maria é enfermeira, João não é motorista e Paulo não é fiscal.
- d) Maria é enfermeira, João não é motorista e Paulo é fiscal.
- e) Maria não é enfermeira, João não é motorista e Paulo é fiscal.

Comentários:

A questão apresenta um conjunto de afirmações no enunciado e pergunta por uma consequência verdadeira resultante dessas afirmações.

Vamos seguir as quatro etapas apresentadas na teoria da aula.

Etapa 1: identificar as afirmações que se apresentam em algum dos "formatos fáceis"

Note que temos uma **disjunção inclusiva falsa** em "(Maria é enfermeira) **ou** (João é motorista)". É essa afirmação que devemos atacar primeiro.

Etapa 2: desconsiderar o contexto

Considere as proposições simples:

p: "Paulo é fiscal."

j: "João é motorista."

m: "Maria é enfermeira."

As afirmações podem ser descritas por:

Afirmiação I (P): $p \rightarrow j$ (V)

Afirmiação II (Q): $m \vee j$ (F)



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Etapa 3: obter os valores lógicos das proposições simples (sempre que possível)

A **afirmação II** é uma disjunção inclusiva falsa. Logo, ambas as parcelas devem ser falsas. Consequentemente, **m é F** e **j é F**.

A **afirmação I** é uma condicional verdadeira. Como o consequente **j** é F, o antecedente **p é F**, pois caso contrário recairíamos na condicional falsa da forma **V→F**.

Etapa 4: verificar a resposta que apresenta uma proposição verdadeira

a) $\sim m \wedge \sim j \wedge \sim p$ — Podemos entender essa conjunção como $(\sim m \wedge \sim j) \wedge \sim p$ ou como $(\sim m \wedge \sim j) \wedge \sim p$. De qualquer modo, todos os termos são verdadeiros e, consequentemente, a conjunção é verdadeira. Este é o **gabarito**.

b) $\sim m \wedge j \wedge p$ — Conjunção falsa, pois **j** e **p** são falsos.

c) $m \wedge \sim j \wedge \sim p$ — Conjunção falsa, pois **m** é falso.

d) $m \wedge \sim j \wedge p$ — Conjunção falsa, pois **m** e **p** são falsos.

e) $\sim m \wedge \sim j \wedge p$ — Conjunção falsa, pois **p** é falso.

Gabarito: Letra A.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

FCC

16.(FCC/Pref Recife/2019) Sempre que eu passo na frente da casa de Rosa, o cão late. Se o cão late, então o gato mia, o bebê chora e o guarda apita. Quando o bebê chora e a babá não está em casa, a mãe não dorme. Se a mãe dorme e a babá não está em casa, então

- a) não passo na casa de Rosa e o guarda não apita.
- b) o cão não late e o guarda não apita.
- c) não passo na casa de Rosa e o cão não late.
- d) passo na casa de Rosa e o gato não mia.
- e) o cão não late e o gato não mia.

Comentários:

A questão apresenta um conjunto de afirmações no enunciado e pergunta por uma consequência verdadeira resultante dessas afirmações.

Vamos seguir as quatro etapas apresentadas na teoria da aula.

Etapas 1: identificar as afirmações que se apresentam em algum dos "formatos fáceis"

Note que temos uma **conjunção verdadeira** em "A mãe dorme e a babá não está em casa". **É essa afirmação que devemos atacar primeiro.**

Etapas 2: desconsiderar o contexto

Considere as proposições simples:

r: "Eu passo na frente da casa de Rosa."

l: "O cão late."

m: "O gato mia."

c: "O bebê chora."

a: "O guarda apita."

b: "A babá está em casa."

d: "A mãe dorme."

Podemos escrever as afirmações do enunciado do seguinte modo:

Afirmiação I: $r \rightarrow l$ (V)

Afirmiação II: $l \rightarrow (m \wedge c \wedge a)$ (V)

ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA



Afirmção III: $(c \wedge \sim b) \rightarrow \sim d$ (V)

Afirmção IV: $d \wedge \sim b$ (V)

Etapa 3: obter os valores lógicos das proposições simples (sempre que possível)

A **afirmação IV** é uma conjunção verdadeira. Logo, **d** e **~b** são ambos verdadeiros. Portanto, **d é V** e **b é F**.

A **afirmação III** é uma condicional verdadeira. Como o consequente **~d** é falso, o antecedente **(c ∧ ~b)** deve ser falso, pois caso contrário recairíamos no condicional falso **V → F**. Para a conjunção **(c ∧ ~b)** ser falsa, **c** deve ser falso, pois já sabemos que **~b** é verdadeiro. Logo, **c é F**.

A **afirmação II** é uma condicional verdadeira. Como o consequente **(m ∧ c ∧ a)** é falso (pois **c é F**), o antecedente **I** deve ser falso, pois caso contrário recairíamos no condicional falso **V → F**. Logo, **I é F**. Veja que **nada podemos dizer** quanto ao valor lógico das proposições simples **m** e **a**.

A **afirmação I** é uma condicional verdadeira. Como o consequente **I** é falso, o antecedente **r** deve ser falso, pois caso contrário recairíamos no condicional falso **V → F**. Logo, **r é F**.

Etapa 4: verificar a resposta que apresenta uma proposição verdadeira

- a) $\sim r \wedge \sim a$ – Não podemos determinar se é verdadeira, pois não temos o valor lógico de **a**.
- b) $\sim I \wedge \sim a$ – Não podemos determinar se é verdadeira, pois não temos o valor lógico de **a**.
- c) $\sim r \wedge \sim I$ – Conjunção verdadeira, pois **~r** e **~I** são ambas verdadeiras. **Esse é o gabarito**.
- d) $\sim r \wedge \sim m$ – Não podemos determinar se é verdadeira, pois não temos o valor lógico de **m**.
- e) $\sim I \wedge \sim m$ – Não podemos determinar se é verdadeira, pois não temos o valor lógico de **m**.

Gabarito: Letra C.

17.(FCC/SEFAZ SC/2018) Considere as seguintes premissas:

- Se eu vou para a academia, eu durmo bem.
- Eu durmo bem e me alimento bem.
- Eu me alimento bem ou trabalho o dia inteiro.

A partir dessas premissas, uma conclusão válida é

- a) “eu trabalho o dia inteiro e me alimento bem”.
- b) “se eu trabalho o dia inteiro, eu durmo bem”.
- c) “eu vou para a academia e durmo bem”.
- d) “se eu vou para a academia, eu trabalho o dia inteiro”.
- e) “eu vou para a academia ou trabalho o dia inteiro”.

Comentários:



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

A questão apresenta um conjunto de afirmações no enunciado e pergunta por uma consequência verdadeira resultante dessas afirmações.

Vamos seguir as quatro etapas apresentadas na teoria da aula.

Etapa 1: identificar as afirmações que se apresentam em algum dos "formatos fáceis"

Note que temos uma **conjunção verdadeira** em "Eu durmo bem e me alimento bem ". **É essa afirmação que devemos atacar primeiro.**

Etapa 2: desconsiderar o contexto

Considere as proposições simples:

v: "Eu vou para a academia."

d: "Eu durmo bem."

a: "Eu me alimento bem."

t: "Eu trabalho o dia inteiro."

As premissas podem ser descritas por:

Premissa I: $v \rightarrow d$ (V)

Premissa II: $d \wedge a$ (V)

Premissa III: $a \vee t$ (V)

Etapa 3: obter os valores lógicos das proposições simples (sempre que possível)

Como a **premissa II** é verdadeira, **d é V** e **a é V**, pois para a conjunção **d ∧ a** ser verdadeira ambos os termos devem ser verdadeiros.

A **premissa I** é verdadeira qualquer que seja o valor de v, pois trata-se de uma condicional com o consequente **d** verdadeiro, e sabemos que o condicional é falso somente no caso **V → F**.

A **premissa III** é verdadeira qualquer que seja o valor de t, pois para a disjunção inclusiva ser verdadeira basta que um de seus termos seja verdadeiro, e já temos que **a é V**.

Note, portanto, que **d é V**, **a é V** e **não podemos determinar os valores lógicos de v e de t**.

Etapa 4: verificar a resposta que apresenta uma proposição verdadeira

a) **t ∧ a** — Para a conjunção ser verdadeira, tanto **t** quanto **a** devem ser verdadeiros. Não sabemos o valor de **t**, logo, não podemos afirmar que a conjunção é verdadeira.



ADQUIRA O CURSO COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

b) $t \rightarrow d$ – Para a condicional ser verdadeira, basta não recairmos no caso $V \rightarrow F$. Como o consequente d é verdadeiro, já temos a garantia que a condicional é verdadeira, independentemente do valor de t . Logo, o gabarito é Letra B.

c) $v \wedge d$ – Para a conjunção ser verdadeira, tanto v quanto d devem ser verdadeiros. Não sabemos o valor de v , logo, não podemos afirmar que a conjunção é verdadeira.

d) $v \rightarrow t$ – Não podemos determinar o valor lógico dessa condicional, pois os valores lógicos de v e de t são desconhecidos.

e) $v \vee t$ – Não podemos determinar o valor lógico dessa disjunção, pois os valores lógicos de v e de t são desconhecidos.

Gabarito: Letra B.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Vunesp

18.(VUNESP/TCM SP/2023) Se Débora não é formada em Arquitetura, ou Marcelo não é formado em Matemática, então Sérgio é engenheiro. Se Marta é advogada, então Débora não é formada em Arquitetura.

Sabendo-se que Sérgio não é engenheiro, é correto afirmar que

- a) Marta não é advogada, e Débora é formada em arquitetura.
- b) Marta é advogada, e Débora é formada em arquitetura.
- c) Marcelo não é formado em Matemática, e Débora é formada em arquitetura.
- d) Débora não é formada em arquitetura, e Marcelo não é formado em Matemática.
- e) Marta é advogada, e Marcelo não é formado em Matemática.

Comentários:

A questão apresenta um conjunto de afirmações no enunciado e pergunta por uma consequência verdadeira resultante dessas afirmações.

Vamos seguir as quatro etapas apresentadas na teoria da aula.

Etapas 1: identificar as afirmações que se apresentam em algum dos "formatos fáceis"

Note que temos uma **proposição simples** verdadeira em "Sérgio **não** é engenheiro". **É essa afirmação que devemos atacar primeiro.**

Etapas 2: desconsiderar o contexto

Considere as proposições simples:

d: "Débora é formada em Arquitetura."

l: "Marcelo é formado em Matemática."

s: "Sérgio é engenheiro."

t: "Marta é advogada."

As afirmações podem ser descritas por:

Afirmção I: $(\sim d \vee \sim l) \rightarrow s$ (**V**) — "Se Débora não é formada em Arquitetura, ou Marcelo não é formado em Matemática, então Sérgio é engenheiro."

Afirmção II: $t \rightarrow \sim d$ (**V**) — "Se Marta é advogada, então Débora não é formada em Arquitetura."

Afirmção III: $\sim s$ (**V**) — "Sérgio não é engenheiro."

Etapas 3: obter os valores lógicos das proposições simples (sempre que possível)

Como a **afirmação III** é verdadeira, $\sim s$ é verdadeiro. Logo, **s é F**.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Para a **afirmação I** ser verdadeira, não podemos recair no caso em que a condicional é falsa (caso $V \rightarrow F$). Como o consequente **s** é falso, o antecedente $(\sim d \vee \sim l)$ não pode ser verdadeiro. Logo, $(\sim d \vee \sim l)$ é falso. Como temos uma disjunção inclusiva falsa, ambos os termos devem ser falsos. Logo, $\sim d$ é falso e $\sim l$ é falso. Consequentemente, **d é V** e **l é V**.

Para a **afirmação II** ser verdadeira, não podemos recair no caso em que a condicional é falsa (caso $V \rightarrow F$). Como o consequente $\sim d$ é falso, o antecedente **t** não pode ser verdadeiro. Logo, **t é F**.

Etapa 4: verificar a resposta que apresenta uma proposição verdadeira

- a) $\sim t \wedge d$ – Conjunção verdadeira, pois ambos os termos, $\sim t$ e **d**, são verdadeiros. **Esse é o gabarito.**
- b) $t \wedge d$ – Conjunção falsa, pois um dos termos, **t**, é falso.
- c) $\sim l \wedge d$ – Conjunção falsa, pois um dos termos, $\sim l$, é falso.
- d) $\sim d \wedge \sim l$ – Conjunção falsa, pois ambos os termos, $\sim d$ e $\sim l$, são falsos.
- e) $t \wedge \sim l$ – Conjunção falsa, pois ambos os termos, **t** e $\sim l$, são falsos.

Gabarito: Letra A.

19. (VUNESP/Pref Peruíbe/2023) A estatura das pessoas, nesta questão, podem ser: alta, mediana ou baixa.

Considere verdadeiras as afirmações a seguir.

- I. Carlos é alto ou Deise é mediana.**
- II. Se Francisco é baixo, então Deise não é mediana.**
- III. Se Anderson é mediano, então Carlos não é alto.**
- IV. Beatriz não é baixa ou Anderson é mediano.**
- V. Elen é alta ou Beatriz é baixa.**
- VI. Elen não é alta.**

A partir dessas afirmações, é logicamente verdadeiro que

- a) Beatriz e Deise são medianas.
- b) Elen é baixa ou Carlos não é alto.
- c) Anderson não é alto e Francisco é baixo.
- d) Deise e Carlos são baixos.
- e) Se Francisco não é baixo, então Beatriz é mediana.

Comentários:



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

A questão apresenta um conjunto de afirmações no enunciado e pergunta por uma consequência verdadeira resultante dessas afirmações.

Vamos seguir as quatro etapas apresentadas na teoria da aula.

Etapa 1: identificar as afirmações que se apresentam em algum dos "formatos fáceis"

Note que temos uma **proposição simples** verdadeira em "Elen **não** é alta". **É essa afirmação que devemos atacar primeiro.**

Etapa 2: desconsiderar o contexto

Considere as proposições simples:

a: "Anderson é mediano."

b: "Beatriz é baixa."

c: "Carlos é alto."

d: "Deise é mediana."

e: "Elen é alta."

f: "Francisco é baixo."

As afirmações podem ser descritas por:

Afirmação I: $c \vee d$ (V)

Afirmação II: $f \rightarrow \sim d$ (V)

Afirmação III: $a \rightarrow \sim c$ (V)

Afirmação IV: $\sim b \vee a$ (V)

Afirmação V: $e \vee b$ (V)

Afirmação VI: $\sim e$ (V)

Etapa 3: obter os valores lógicos das proposições simples (sempre que possível)

Como a **afirmação VI** é verdadeira, $\sim e$ é verdadeiro. Logo, **e é F**.

A **afirmação V** é uma disjunção inclusiva verdadeira. Logo, ao menos um dos termos deve ser verdadeiro. Como **e** é falso, devemos ter que **b é V**.

A **afirmação IV** é uma disjunção inclusiva verdadeira. Logo, ao menos um dos termos deve ser verdadeiro. Como $\sim b$ é falso, devemos ter que **a é V**.

Para a **afirmação III** ser verdadeira, não podemos recair no caso em que a condicional é falsa (caso $V \rightarrow F$). Como o antecedente **a** é verdadeiro, o conseqüente $\sim c$ não pode ser falso. Logo, $\sim c$ é verdadeiro. Consequentemente, **c é F**.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

A **afirmação I** é uma disjunção inclusiva verdadeira. Logo, ao menos um dos termos deve ser verdadeiro. Como **c** é falso, devemos ter que **d é V**.

Para a **afirmação II** ser verdadeira, não podemos recair no caso em que a condicional é falsa (caso $V \rightarrow F$). Como o consequente $\sim d$ é falso, o antecedente **f** não pode ser verdadeiro. Logo, **f é F**.

Etapa 4: verificar a resposta que apresenta uma proposição verdadeira

a) Beatriz e Deise são medianas. **FALSO**.

Sabemos que **b é V** e **d é V**. Logo, podemos concluir corretamente o seguinte:

- **b**: "Beatriz é baixa."
- **d**: "Deise é mediana."

A proposição composta presente na alternativa corresponde a:

"[Beatriz é mediana] e [Deise é mediana]"

Trata-se da conjunção uma nova proposição, "**Beatriz é mediana**", com a proposição **d**. Considerando o contexto da questão, **essa nova proposição é falsa, pois "Beatriz é baixa"**.

Portanto, temos uma **conjunção falsa**, pois um dos termos da conjunção, "**Beatriz é mediana**", é falso.

b) Elen é baixa ou Carlos não é alto. **VERDADEIRO**. Esse é o **gabarito**.

Sabemos que **e é F** e **c é F**. Logo, podemos concluir corretamente o seguinte:

- $\sim e$: "Elen **não** é alta."
- $\sim c$: "Carlos **não** é alto."

A proposição composta presente na alternativa é uma disjunção inclusiva entre uma nova proposição, "**Elen é baixa**", com a proposição $\sim c$.

Sabemos que para a disjunção inclusiva ser verdadeira, basta que um termo seja verdadeiro. Como $\sim c$ é verdadeiro, **a proposição composta em questão é verdadeira**, qualquer que seja o valor lógico de "**Elen é baixa**". O **gabarito**, portanto, é **letra B**.

Observação: Note que sabemos somente que a proposição **e** é falsa, de modo que é correto afirmar $\sim e$, ou seja, é correto afirmar que "Elen **não** é alta". Com base nisso, **não podemos determinar o valor lógico de "Elen é baixa"**, pois **Elen pode tanto ser baixa quanto ter uma estatura mediana**.

c) Anderson não é alto e Francisco é baixo. **FALSO**.

Sabemos que **a é V** e **f é F**. Logo, podemos concluir corretamente o seguinte:



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



- a: "Anderson é mediano."
- $\sim f$: "Francisco **não** é baixo."

A proposição composta presente na alternativa é uma conjunção entre uma nova proposição, "**Anderson não é alto**", com a proposição f. Como já sabemos que um dos termos da conjunção (f) é falso, temos uma **conjunção falsa**, qualquer que seja o valor lógico de "**Anderson não é alto**".

Note, ainda, que **se considerarmos o contexto da questão**, temos que a proposição "**Anderson não é alto**" **é falsa**, pois "**Anderson é mediano**". Nesse caso, a conjunção em questão é de dois termos falsos, corroborando com o fato de que temos uma **conjunção falsa**.

d) Deise e Carlos são baixos. FALSO.

Sabemos que **d é V** e **c é F**. Logo, podemos concluir corretamente o seguinte:

- d: "Deise é mediana."
- $\sim c$: "Carlos **não** é alto."

A proposição composta presente na alternativa corresponde a:

"[Deise é baixa] e [Carlos é baixo]"

Note que temos duas proposições simples novas: "**Deise é baixa**" e "**Carlos é baixo**". **Considerando o contexto da questão, a proposição "Deise é baixa" é falsa**, pois "**Deise é mediana**". Assim, temos uma **conjunção falsa**, qualquer que seja o valor lógico de "**Carlos é baixo**". Isso porque, para a conjunção ser falsa, basta que um dos termos seja falso.

Observação: Note que sabemos somente que a proposição c é falsa, de modo que é correto afirmar $\sim c$, ou seja, é correto afirmar que "Carlos **não** é alto". Com base nisso, **não podemos determinar o valor lógico de "Carlos é baixo", pois Carlos pode tanto ser baixo quanto ter uma estatura mediana.**

e) Se Francisco não é baixo, então Beatriz é mediana. FALSO.

Sabemos que **f é F** e **b é V**. Logo, podemos concluir corretamente o seguinte:

- f: "Francisco **não** é baixo."
- b: "Beatriz é baixa."

Para o caso em questão, temos uma condicional cujo antecedente $\sim f$ é verdadeiro e o consequente é a seguinte proposição nova: "**Beatriz é mediana**". **Considerando o contexto da questão**, o consequente "**Beatriz é mediana**" é falso, pois "**Beatriz é baixa**". Nesse caso, temos uma **condicional falsa**, pois ela apresenta o formato **V $\rightarrow$ F**.

Gabarito: Letra B.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



20. (VUNESP/DPE SP/2023) Considere verdadeiras as proposições:

- I. Se Francisco varreu as calçadas, então Geraldo juntou o lixo.
- II. Se Manuela não limpou as vidraças, então Paula lavou a louça.
- III. Se Honório lavou o carro, então Jéssica regou a horta.
- IV. Se Paula não lavou a louça, então Francisco varreu as calçadas.
- V. Se Geraldo juntou o lixo, então Jéssica não regou a horta.
- VI. Paula não lavou a louça.

A partir dessas proposições, é logicamente verdadeiro que entre essas seis pessoas, o número daquelas que não fizeram o que lhes é atribuído é

- a) 1.
- b) 2.
- c) 3.
- d) 4.
- e) 5.

Comentários:

Note que essa questão pode ser enquadrada como uma "questão clássica". Veja que o problema apresenta um conjunto de afirmações no enunciado e acaba por perguntar indiretamente por uma consequência verdadeira resultante dessas afirmações. Isso porque, definindo as proposições simples como sentenças declarativas afirmativas, o enunciado acaba por perguntar quantas dessas proposições simples são falsas.

Em resumo, vamos seguir as etapas apresentadas na teoria da aula realizando uma adaptação na Etapa 4.

Etapa 1: identificar as afirmações que se apresentam em algum dos "formatos fáceis"

Note que temos uma proposição simples verdadeira em "Paula não lavou a louça". É essa afirmação que devemos atacar primeiro.

Etapa 2: desconsiderar o contexto

Considere as proposições simples:

- f: "Francisco varreu as calçadas."
- g: "Geraldo juntou o lixo."
- m: "Manuela limpou as vidraças."
- p: "Paula lavou a louça."
- h: "Honório lavou o carro."
- j: "Jéssica regou a horta."



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

f: "Francisco varreu as calçadas."

As afirmações podem ser descritas por:

Afirmção I: $f \rightarrow g$ (V)

Afirmção II: $\sim m \rightarrow p$ (V)

Afirmção III: $h \rightarrow j$ (V)

Afirmção IV: $\sim p \rightarrow f$ (V)

Afirmção V: $g \rightarrow \sim j$ (V)

Afirmção VI: $\sim p$ (V)

Etapa 3: obter os valores lógicos das proposições simples (sempre que possível)

Como a **afirmação VI** é verdadeira, $\sim p$ é verdadeiro. Logo, **p é F**.

Para a **afirmação II** ser verdadeira, não podemos recair no caso em que a condicional é falsa (caso $V \rightarrow F$). Como o consequente **p** é falso, o antecedente $\sim m$ não pode ser verdadeiro. Logo, $\sim m$ é falso. Consequentemente, **m é V**.

Para a **afirmação IV** ser verdadeira, não podemos recair no caso em que a condicional é falsa (caso $V \rightarrow F$). Como o antecedente $\sim p$ é verdadeiro, o consequente **f** não pode ser falso. Logo, **f é V**.

Para a **afirmação I** ser verdadeira, não podemos recair no caso em que a condicional é falsa (caso $V \rightarrow F$). Como o antecedente **f** é verdadeiro, o consequente **g** não pode ser falso. Logo, **g é V**.

Para a **afirmação V** ser verdadeira, não podemos recair no caso em que a condicional é falsa (caso $V \rightarrow F$). Como o antecedente **g** é verdadeiro, o consequente $\sim j$ não pode ser falso. Logo, $\sim j$ é verdadeiro. Consequentemente, **j é F**.

Para a **afirmação III** ser verdadeira, não podemos recair no caso em que a condicional é falsa (caso $V \rightarrow F$). Como o consequente **j** é falso, o antecedente **h** não pode ser verdadeiro. Logo, **h é F**.

Etapa 4: verificar a resposta que apresenta uma proposição verdadeira

Nesse momento, é necessário adaptar essa etapa para atender ao comando da questão. No lugar de verificar proposições nas alternativas, **é necessário obter o número de proposições simples falsas**. Note que obtivemos os seguintes resultados: **p é F**, **m é V**, **f é V**, **g é V**, **j é F** e **h é F**. Logo, são verdadeiros:

- **$\sim p$:** "Paula não lavou a louça."
- **m:** "Manuela limpou as vidraças."
- **f:** "Francisco varreu as calçadas."
- **g:** "Geraldo juntou o lixo."
- **$\sim j$:** "Jéssica não regou a horta."
- **$\sim h$:** "Honório não lavou o carro."



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Portanto, entre as seis pessoas, o número daquelas que não fizeram o que lhes é atribuído é 3: **Paula**, **Jéssica** e **Honório**. Trata-se do número de proposições simples falsas que originalmente foram definidas como sentenças declarativas afirmativas.

Gabarito: Letra C.

21. (VUNESP/PC SP/2022) Considere as afirmações:

- I. Se Ana é delegada, então Bruno é escrivão.
- II. Se Carlos é investigador, então Bruno não é escrivão.
- III. Se Denise é papiloscopista, então Eliane é perita criminal.
- IV. Se Eliane é perita criminal, então Carlos é investigador.
- V. Denise é papiloscopista.

A partir dessas afirmações, é correto concluir que

- a) Carlos não é investigador e Ana é delegada.
- b) Ana não é delegada ou Bruno é escrivão.
- c) Bruno é escrivão ou Eliane não é perita criminal.
- d) Eliane não é perita criminal e Carlos é investigador.
- e) Se Denise é papiloscopista, então Ana é delegada.

Comentários:

A questão apresenta um conjunto de afirmações no enunciado e pergunta por uma consequência verdadeira resultante dessas afirmações.

Vamos seguir as quatro etapas apresentadas na teoria da aula.

Etapas 1: identificar as afirmações que se apresentam em algum dos "formatos fáceis"

Note que temos uma **proposição simples** verdadeira em "Denise é papiloscopista". **É essa afirmação que devemos atacar primeiro.**

Etapas 2: desconsiderar o contexto

Considere as proposições simples:

- a: "Ana é delegada."
- b: "Bruno é escrivão."
- c: "Carlos é investigador."
- d: "Denise é papiloscopista."
- e: "Eliane é perita criminal."



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



As afirmações podem ser descritas por:

Afirmação I: $a \rightarrow b$ (V)

Afirmação II: $c \rightarrow \sim b$ (V)

Afirmação III: $d \rightarrow e$ (V)

Afirmação IV: $e \rightarrow c$ (V)

Afirmação V: d (V)

Etapa 3: obter os valores lógicos das proposições simples (sempre que possível)

Como a **afirmação V** é verdadeira, **d é V**.

Para a **afirmação III** ser verdadeira, não podemos recair no caso em que a condicional é falsa (caso $V \rightarrow F$). Como o antecedente **d** é verdadeiro, o consequente **e** não pode ser falso. Logo, **e é V**.

Para a **afirmação IV** ser verdadeira, não podemos recair no caso em que a condicional é falsa (caso $V \rightarrow F$). Como o antecedente **e** é verdadeiro, o consequente **c** não pode ser falso. Logo, **c é V**.

Para a **afirmação II** ser verdadeira, não podemos recair no caso em que a condicional é falsa (caso $V \rightarrow F$). Como o antecedente **c** é verdadeiro, o consequente $\sim b$ não pode ser falso. Logo, $\sim b$ é verdadeiro. Consequentemente, **b é F**.

Para a **afirmação I** ser verdadeira, não podemos recair no caso em que a condicional é falsa (caso $V \rightarrow F$). Como o consequente **b** é falso, o antecedente **a** não pode ser verdadeiro. Logo, **a é F**.

Etapa 4: verificar a resposta que apresenta uma proposição verdadeira

- a) $\sim c \wedge a$ – Conjunção falsa, pois ambos os termos, $\sim c$ e **a**, são falsos.
- b) $\sim a \vee b$ – Disjunção inclusiva verdadeira, pois um dos termos, $\sim a$, é verdadeiro. **Esse é o gabarito.**
- c) $b \vee \sim e$ – Disjunção inclusiva falsa, pois ambos os termos, **b** e $\sim e$, são falsos.
- d) $\sim e \wedge c$ – Conjunção falsa, pois um dos termos, $\sim e$, é falso.
- e) $d \rightarrow a$ – Condicional falsa, pois temos o caso $V \rightarrow F$.

Gabarito: Letra B.

22. (VUNESP/Pref Piracicaba/2022) Ana, Bruna, Carla, Débora, Elias, Francisco e Geraldo fizeram um teste de habilidade cujo resultado é ser considerado APTO ou NÃO APTO. O resultado foi apresentado na forma de seis afirmações, sendo quatro afirmações verdadeiras, que são identificadas pela letra V, e duas afirmações falsas, que são identificadas pela letra F. Seguem as afirmações:

I. Se Ana é apta, então Bruna é apta. V



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

II. Carla é apta ou Débora é apta. V

III. Se Débora é apta, então Bruna não é apta. V

IV. Elias é apto e Carla é apta. F

V. Se Francisco não é apto, então Elias é apto. V

VI. Geraldo é apto ou Ana não é apta. F

Com base nessas afirmações, é correto concluir que, necessariamente,

- a) Débora é apta.
- b) Elias é apto.
- c) Carla não é apta.
- d) Francisco é apto.
- e) Bruna não é apta.

Comentários:

A questão apresenta um conjunto de afirmações no enunciado e pergunta por uma consequência verdadeira resultante dessas afirmações.

Vamos seguir as quatro etapas apresentadas na teoria da aula.

Etapa 1: identificar as afirmações que se apresentam em algum dos "formatos fáceis"

Note que temos uma **disjunção inclusiva falsa** em "Geraldo é apto ou Ana não é apta". **É essa afirmação que devemos atacar primeiro.**

Etapa 2: desconsiderar o contexto

Considere as proposições simples:

- a: "Ana é apta."
- b: "Bruna é apta."
- c: "Carla é apta."
- d: "Débora é apta."
- e: "Elias é apto."
- f: "Francisco é apto."
- g: "Geraldo é apto."

As afirmações podem ser descritas por:

Afirmação I: $a \rightarrow b$ (V)

Afirmação II: $c \vee d$ (V)



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Afirmção III: $d \rightarrow \sim b$ (V)

Afirmção IV: $e \wedge c$ (F)

Afirmção V: $\sim f \rightarrow e$ (V)

Afirmção VI: $g \vee \sim a$ (F)

Etapa 3: obter os valores lógicos das proposições simples (sempre que possível)

Como a **afirmção VI** é uma disjunção inclusiva falsa, ambos os termos devem ser falsos. Portanto, **g** e $\sim a$ devem ser ambos falsos. Logo, **g é F** e **a é V**.

Para a **afirmção I** ser verdadeira, não podemos recair no caso em que a condicional é falsa (caso $V \rightarrow F$). Como o antecedente **a** é verdadeiro, o conseqüente **b** não pode ser falso. Logo, **b é V**.

Para a **afirmção III** ser verdadeira, não podemos recair no caso em que a condicional é falsa (caso $V \rightarrow F$). Como o conseqüente $\sim b$ é falso, o antecedente **d** não pode ser verdadeiro. Logo, **d é F**.

A **afirmção II** é uma disjunção inclusiva verdadeira. Logo, ao menos um dos termos deve ser verdadeiro. Como **d** é falso, devemos ter que **c é V**.

A **afirmção IV** é uma conjunção falsa. Logo, ao menos um dos termos deve ser falso. Como **c** é verdadeiro, devemos ter que **e é F**.

Para a **afirmção V** ser verdadeira, não podemos recair no caso em que a condicional é falsa (caso $V \rightarrow F$). Como o conseqüente **e** é falso, o antecedente $\sim f$ não pode ser verdadeiro. Logo, $\sim f$ é falso. Consequentemente, **f é V**.

Etapa 4: verificar a resposta que apresenta uma proposição verdadeira

- a) **d** — Proposição falsa, pois **d** é F.
- b) **e** — Proposição falsa, pois **e** é F.
- c) $\sim c$ — Proposição falsa, pois **c** é V e, portanto, $\sim c$ é F.
- d) **f** — Proposição verdadeira, pois **f** é V. **Esse é o gabarito.**
- e) $\sim b$ — Proposição falsa, pois **b** é V e, portanto, $\sim b$ é F.

Gabarito: Letra D.

23. (VUNESP/Pref F.co Morato/2022) Para cada afirmção a seguir é atribuído o seu respectivo valor lógico: verdadeiro (V) ou falso (F).

I. Se Juliana é estudiosa, então Manuela não é inteligente. (V)

II. Pedro é esforçado ou Rafael não é preguiçoso. (V)



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

III. Manuela não é inteligente ou Pedro é esforçado. (F)

A partir dessas afirmações e seus respectivos valores lógicos, tem valor lógico verdadeiro a afirmação:

- a) Juliana é estudiosa ou Rafael é preguiçoso.
- b) Manuela é inteligente e Pedro é esforçado.
- c) Pedro não é esforçado, e Juliana não é estudiosa e Rafael é preguiçoso.
- d) Se Rafael é preguiçoso, então Juliana não é estudiosa.
- e) Se Manuela é inteligente, então Pedro é esforçado.

Comentários:

A questão apresenta um conjunto de afirmações no enunciado e pergunta por uma consequência verdadeira resultante dessas afirmações.

Vamos seguir as quatro etapas apresentadas na teoria da aula.

Etapa 1: identificar as afirmações que se apresentam em algum dos "formatos fáceis"

Note que temos uma **disjunção inclusiva falsa** em "Manuela não é inteligente ou Pedro é esforçado". **É essa afirmação que devemos atacar primeiro.**

Etapa 2: desconsiderar o contexto

Considere as proposições simples:

- j: "Juliana é estudiosa."
- m: "Manuela é inteligente."
- p: "Pedro é esforçado."
- r: "Rafael é preguiçoso."

As afirmações podem ser descritas por:

Afirmação I: $j \rightarrow \sim m$ (V)

Afirmação II: $p \vee \sim r$ (V)

Afirmação III: $\sim m \vee p$ (F)

Etapa 3: obter os valores lógicos das proposições simples (sempre que possível)

Como a **afirmação III** é uma disjunção inclusiva falsa, ambos os termos devem ser falsos. Portanto, $\sim m$ e p devem ser ambos falsos. Logo, **m é V** e **p é F**.

A **afirmação II** é uma disjunção inclusiva verdadeira. Logo, ao menos um dos termos deve ser verdadeiro. Como p é falso, devemos ter $\sim r$ verdadeiro. Logo, **r é F**.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



Para a **afirmação I** ser verdadeira, não podemos recair no caso em que a condicional é falsa (caso $V \rightarrow F$). Como o consequente $\sim m$ é falso, o antecedente j não pode ser verdadeiro. Logo, **j é F**.

Etapas 4: verificar a resposta que apresenta uma proposição verdadeira

- a) $j \vee r$ – Disjunção inclusiva falsa, pois ambos os termos, j e r , são falsos.
- b) $m \wedge p$ – Conjunção falsa, pois um dos termos, p , é falso.
- c) $\sim p \wedge \sim j \wedge r$ – Conjunção falsa, pois r é falso.
- d) $r \rightarrow \sim j$ – Nessa alternativa, temos a condicional $F \rightarrow V$. Trata-se de uma condicional verdadeira, pois a condicional é falsa somente no caso $V \rightarrow F$. **Esse é o gabarito.**
- e) $m \rightarrow p$ – Condicional falsa, pois temos o caso $V \rightarrow F$.

Gabarito: Letra D.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

QUESTÕES COMENTADAS – MULTIBANCAS

Lógica de argumentação: Argumentos dedutivos

FGV

1.(FGV/DNIT/2024) Considere como verdadeiras as afirmações:

- Todo carro novo não tem defeitos.
- Se um carro não tem defeitos então é seguro para viajar.

A partir dessas afirmações é correto concluir que

- a) se um carro não é novo, então tem defeitos.
- b) se um carro tem defeitos, então não é seguro para viajar.
- c) se um carro não tem defeitos, então é novo.
- d) se um carro é seguro para viajar, então não tem defeitos.
- e) se um carro não é seguro para viajar então não é novo.

Comentários:

Note que tanto as afirmações presentes no enunciado quanto as possíveis conclusões presentes nas alternativas são condicionais. Vamos, portanto, utilizar o **método da transitividade do condicional**.

Sejam as proposições simples:

n: "Um carro é novo."

d: "Um carro tem defeitos."

s: "Um carro é seguro para viajar."

Podemos descrever as afirmações do seguinte modo:

Afirmação I: $n \rightarrow \sim d$ – "Todo carro novo **não** tem defeitos."

Afirmação II: $\sim d \rightarrow s$ – "**Se** um carro **não** tem defeitos **então** é seguro para viajar."

Ao concatenarmos a **afirmação I** com a **afirmação II** obtemos a conclusão $n \rightarrow s$:

Afirmação I: $n \rightarrow \sim d$

Afirmação II: $\sim d \rightarrow s$

Conclusão: $n \rightarrow s$



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Portanto, uma conclusão correta é:

$n \rightarrow s$: "Se [um carro é novo], então [é seguro para viajar]."

Note que não temos essa conclusão nas alternativas. Utilizando a **equivalência contrapositiva**, temos:

$$n \rightarrow s \equiv \sim s \rightarrow \sim n$$

Logo, outra possível conclusão é:

$\sim s \rightarrow \sim n$: "Se [um carro não é seguro para viajar] então [não é novo]."

Gabarito: Letra E.

2.(FGV/Câmara dos Deputados/2023) Julia, Leda e Mariana estavam discutindo se iriam tomar um banho de cachoeira no domingo. As seguintes afirmações foram feitas:

Mariana disse que iria se Leda fosse.

Leda disse que iria se Mariana fosse.

Se Júlia for, Leda disse que iria e Mariana disse que não iria.

Se as três afirmações estão corretas, podemos concluir que:

- a) se Júlia não for, Mariana não irá.
- b) ninguém irá.
- c) ou Leda não irá ou Mariana não irá.
- d) somente uma das três irá.
- e) se Leda for, Júlia não irá.

Comentários:

Vamos resolver essa questão pelo **método das regras de inferência**. Sejam as proposições simples:

m: "Mariana irá."

l: "Leda irá."

j: "Júlia irá."

Podemos entender as três afirmações da seguinte forma:

I. $l \rightarrow m$ – "Se [Leda for], então [Mariana irá]."

II. $m \rightarrow l$ – "Se [Mariana for], então [Leda irá]."



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

III. $j \rightarrow (I \wedge \sim m)$ – "Se [Júlia for], então [(Leda irá) e (Mariana não irá)]."

Note que a primeira afirmação pode ser transformada em uma disjunção inclusiva por meio da equivalência $p \rightarrow q \equiv \sim p \vee q$. Ficamos com:

$$I \rightarrow m \equiv \sim I \vee m$$

Portanto, podemos escrever as afirmações do seguinte modo:

I. $\sim I \vee m$

II. $m \rightarrow I$

III. $j \rightarrow (I \wedge \sim m)$

Observe que a **afirmação I** é a negação do consequente da **afirmação III**. Isso porque, por **De Morgan**, temos:

$$\sim (I \wedge \sim m) \equiv \sim I \vee m$$

Portanto, podemos escrever a **afirmação I** como $\sim (I \wedge \sim m)$. Tomando as **afirmações III e I**, note que obtemos a **regra de inferência** denominada **Modus Tollens**, cuja conclusão que torna o argumento válido é a negação do antecedente:

Afirmação III: $j \rightarrow (I \wedge \sim m)$

Afirmação I: $\sim (I \wedge \sim m)$

Conclusão: $\sim j$

Portanto, é correto concluir como verdadeiro $\sim j$, ou seja, "Júlia não irá".

Observando as alternativas, temos a seguinte condicional na **letra E**:

$$I \rightarrow \sim j: \text{"Se [Leda for], [Júlia não irá]."}"$$

Note que, qualquer que seja o valor lógico do antecedente **I**, a **condicional será verdadeira**. Isso porque, sendo o consequente $\sim j$ verdadeiro, nunca recairemos no caso **V** $\rightarrow$ **F**. Logo, também podemos concluir que "se Leda for, Júlia não irá". O **gabarito**, portanto, é **letra E**.

–

Vamos agora resolver essa questão de outra maneira. Conforme obtido na resolução anterior, temos as seguintes afirmações:

I. $I \rightarrow m$

II. $m \rightarrow I$

III. $j \rightarrow (I \wedge \sim m)$



ADQUIRA O CURSO COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Note que a **afirmação I** com a **afirmação II** pode ser entendida como $(I \rightarrow m) \wedge (m \rightarrow I)$. Essas duas afirmações em conjunto correspondem à bicondicional $I \leftrightarrow m$. Ficamos com:

I e II: $I \leftrightarrow m$

III. $j \rightarrow (I \wedge \sim m)$

Observe que, sendo a bicondicional $I \leftrightarrow m$ uma afirmação verdadeira, **I** e **m** devem ser ambos verdadeiros ou ambos falsos. Consequentemente, nesses dois casos, o consequente da condicional da **afirmação III**, $(I \wedge \sim m)$, será falso. Portanto, para que a **afirmação III** seja uma condicional verdadeira, **j deve ser falso**, pois não podemos recair no caso $V \rightarrow F$. Logo, podemos concluir que:

$\sim j$: "Júlia **não** irá".

Observando as alternativas, temos a seguinte condicional na **letra E**:

$I \rightarrow \sim j$: "**Se** [Leda for], [Júlia **não** irá]."

Note que, qualquer que seja o valor lógico do antecedente **I**, a **condicional será verdadeira**. Isso porque, sendo o consequente $\sim j$ verdadeiro, nunca recairemos no caso $V \rightarrow F$. Portanto, também podemos concluir que "**se Leda for, Júlia não irá**". O **gabarito**, portanto, é **letra E**.

Gabarito: Letra E.

3.(FGV/Câmara dos Deputados/2023) Uma certa empresa farmacêutica guarda a sete chaves o segredo do lançamento de seus próximos produtos. Uma espionagem patrocinada por uma empresa concorrente descobriu que três novos medicamentos estão sendo produzidos: anti-A (contra azia), anti-B (contra bronquite) e anti-C (contra cefaleia), mas não soube dizer se eles serão ou não lançados no mercado.

A espionagem conseguiu ainda recolher as seguintes informações adicionais:

se o anti-C for lançado, o anti-A também será lançado.

se anti-C não for lançado, o anti-A também não será lançado.

se o anti-B for lançado, o anti-A também será lançado, mas não o anti-C.

Com essas informações, a empresa concorrente sabe que

- a) se o anti-B não for lançado, o anti-C não será lançado.
- b) não haverá lançamentos.
- c) ou o anti-A não será lançado ou o anti-C não será lançado.
- d) apenas um medicamento será lançado.
- e) se o anti-A for lançado, o anti-B não será lançado.

Comentários:



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Vamos resolver essa questão pelo **método das regras de inferência**. Sejam as proposições simples:

a: "O anti-A será lançado."

b: "O anti-B será lançado."

c: "O anti-C será lançado."

As três afirmações correspondem a:

I. $c \rightarrow a$

II. $\sim c \rightarrow \sim a$

III. $b \rightarrow (a \wedge \sim c)$

Ao aplicar a equivalência contrapositiva na segunda afirmação, temos:

$$\sim c \rightarrow \sim a \equiv a \rightarrow c$$

Portanto, podemos escrever as afirmações do seguinte modo:

I. $c \rightarrow a$

II. $a \rightarrow c$

III. $b \rightarrow (a \wedge \sim c)$

Note que a segunda afirmação pode ser transformada em uma disjunção inclusiva por meio da equivalência $p \rightarrow q \equiv \sim p \vee q$. Ficamos com:

$$a \rightarrow c \equiv \sim a \vee c$$

Ficamos com as seguintes afirmações:

I. $c \rightarrow a$

II. $\sim a \vee c$

III. $b \rightarrow (a \wedge \sim c)$

Observe que a **afirmação II** é a negação do consequente da **afirmação III**. Isso porque, por **De Morgan**, temos:

$$\sim(a \wedge \sim c) \equiv \sim a \vee c$$



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Portanto, podemos escrever a **afirmação II** como $\sim(a \wedge \sim c)$. Tomando as **afirmações III e II**, note que obtemos a **regra de inferência** denominada **Modus Tollens**, cuja conclusão que torna o argumento válido é a negação do antecedente:

Afirmação III: $b \rightarrow (a \wedge \sim c)$

Afirmação I: $\sim(a \wedge \sim c)$

Conclusão: $\sim b$

Portanto, é correto concluir como verdadeiro $\sim b$, ou seja, "O anti-B **não** será lançado".

Observando as alternativas, temos a seguinte condicional na **letra E**:

$a \rightarrow \sim b$: "Se [o anti-A for lançado], [o anti-B **não** será lançado]."

Note que, qualquer que seja o valor lógico do antecedente **a**, a **condicional será verdadeira**. Isso porque, sendo o consequente $\sim b$ verdadeiro, nunca recairemos no caso $V \rightarrow F$. Logo, também podemos concluir que "se o anti-A for lançado, o anti-B não será lançado". O **gabareto**, portanto, é **letra E**.

—

Vamos agora resolver essa questão de outra maneira. Conforme obtido na resolução anterior, aplicando a equivalência contrapositiva na **afirmação II**, ficamos com as seguintes afirmações:

I. $c \rightarrow a$

II. $a \rightarrow c$

III. $b \rightarrow (a \wedge \sim c)$

Note que a **afirmação I** com a **afirmação II** pode ser entendida como $(c \rightarrow a) \wedge (a \rightarrow c)$. Essas duas afirmações em conjunto correspondem à bicondicional $c \leftrightarrow a$. Ficamos com:

I e II: $c \leftrightarrow a$

III. $b \rightarrow (a \wedge \sim c)$

Observe que, sendo a bicondicional $c \leftrightarrow a$ uma afirmação verdadeira, **c** e **a** devem ser ambos verdadeiros ou ambos falsos. Consequentemente, nesses dois casos, o consequente da condicional da **afirmação III**, $(a \wedge \sim c)$, será falso. Portanto, para que a **afirmação III** seja uma condicional verdadeira, **b deve ser falso**, pois não podemos recair no caso $V \rightarrow F$. Logo, podemos concluir que:

$\sim b$: "O anti-B **não** será lançado".

Observando as alternativas, temos a seguinte condicional na **letra E**:

$a \rightarrow \sim b$: "Se [o anti-A for lançado], [o anti-B **não** será lançado]."



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Note que, qualquer que seja o valor lógico do antecedente **a**, a **condicional será verdadeira**. Isso porque, sendo o consequente $\sim b$ verdadeiro, nunca recairemos no caso $V \rightarrow F$. Logo, também podemos concluir que "se o anti-A for lançado, o anti-B não será lançado". O **gabarito**, portanto, é **letra E**.

Gabarito: Letra E.

4.(FGV/SEFAZ AM/2022) Considere as seguintes premissas:

- Quem tem azar não sorri.
- Quem é maratonista não está doente.
- Quem não está doente, sorri.

A partir dessas premissas é correto concluir que

- a) Quem não está doente é maratonista.
- b) Quem está doente não sorri.
- c) Quem não tem azar sorri.
- d) Quem é maratonista não tem azar.
- e) Quem sorri, não está doente.

Comentários:

Note que tanto as afirmações presentes no enunciado quanto as possíveis conclusões presentes nas alternativas são condicionais. Vamos, portanto, utilizar o **método da transitividade do condicional**.

Sejam as proposições:

a: "Um indivíduo tem azar."

s: "Um indivíduo sorri."

m: "Um indivíduo é maratonista."

d: "Um indivíduo está doente."

As afirmações apresentadas estão no formato "**Quem p, q**", que pode ser entendido como "**Todo p, q**". Esse tipo de proposição corresponde a uma condicional da forma "**Se p, então q**".

Logo, podemos descrever as afirmações do seguinte modo:

Afirmção I: $a \rightarrow \sim s$

Afirmção II: $m \rightarrow \sim d$

Afirmção III: $\sim d \rightarrow s$

Ao concatenarmos a **afirmção II** com a **afirmção III** e com a **contrapositiva da afirmção I**, obtemos a conclusão $m \rightarrow \sim a$. Veja:



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



Afirmção II: $m \rightarrow \sim d$

Afirmção III: $\sim d \rightarrow s$

Contrapositiva I: $s \rightarrow \sim a$

Conclusão: $m \rightarrow \sim a$

Logo, é correto concluir $m \rightarrow \sim a$, que corresponde a "**Quem** [é maratonista] [**não** tem azar]".

Gabarito: Letra D.

5.(FGV/BANESTES/2021) Considere como verdadeiras as sentenças a seguir.

Se Priscila é paulista, então Joel é capixaba.

Se Gabriela não é carioca, então Joel não é capixaba.

Se Gabriela é carioca, então Priscila não é paulista.

É correto deduzir que:

- a) Gabriela é carioca;
- b) Gabriela não é carioca;
- c) Priscila não é paulista;
- d) Priscila é paulista;
- e) Joel não é capixaba.

Comentários:

Veja que temos condicionais no enunciado e, nas alternativas, temos proposições simples. Vamos resolver essa questão pelo **método da transitividade do condicional**, procurando obter condicionais da forma $p \rightarrow \sim p$ ou da forma $\sim p \rightarrow p$.

Sejam as proposições:

p: "Priscila é paulista."

j: "Joel é capixaba."

g: "Gabriela é carioca."

Podemos descrever as afirmações do seguinte modo:

Afirmção I: $p \rightarrow j$

Afirmção II: $\sim g \rightarrow \sim j$

Afirmção III: $g \rightarrow \sim p$

Ao concatenarmos a **afirmação I** com a **contrapositiva da afirmação II** e com a **afirmação III**, conclui-se $p \rightarrow \sim p$.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



Afirmção I: $p \rightarrow j$

Contrapositiva II: $j \rightarrow g$

Afirmção III: $g \rightarrow \sim p$

Conclusão: $p \rightarrow \sim p$

Como a **conclusão** $p \rightarrow \sim p$ é uma consequência **verdadeira** das afirmações do enunciado, temos que **p é falso**. Isso porque, caso **p** fosse verdadeiro, teríamos a condicional $V \rightarrow F$, que é uma condicional falsa.

Logo, é correto concluir $\sim p$, isto é, "Priscila **não** é paulista". O **gabarito**, portanto, é **letra C**.

Gabarito: Letra C.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



Cebraspe

6.(CESPE/PC PE/2024) Pablo, estudante de direito aprovado em concurso público, foi preso por suspeita de tentativa de roubo, à mão armada, de um celular avaliado em R\$ 800,00. Seu nome, o de sua mãe, sua idade e seu local de nascimento coincidiam com as informações apuradas na investigação. Além disso, dados de localização do celular de Pablo, um aparelho de última geração avaliado em mais de R\$ 5 mil, indicaram que ele estava na cidade na época do crime.

Em sua defesa, ele alegou o que se segue.

P1: "Eu estava na cidade porque fui fazer concurso público."

P2: "Meu celular vale muito mais que o que me acusam de tentar roubar."

P3: "Se meu celular vale muito mais que o que me acusam de tentar roubar, não preciso tentar roubá-lo."

P4: "Se não preciso tentar roubá-lo, não cometi esse crime."

C: "Logo, não cometi esse crime."

A partir dos dados da situação hipotética do argumento construído por Pablo em sua defesa, assinale a opção correta.

- a) Sob o ponto de vista lógico, o argumento não é válido, mas isso não evidencia a culpa de Pablo.
- b) Sob o ponto de vista lógico, o argumento é válido, o que isenta Pablo de culpa.
- c) Sob o ponto de vista lógico, o argumento não é válido, o que indica que Pablo precisará juntar novos elementos para provar sua inocência.
- d) O argumento é válido, mas isso não isenta nem evidencia a culpa de Pablo.
- e) Sob o ponto de vista lógico, o argumento não é válido, o que evidencia que Pablo é culpado.

Comentários:

Como a **conclusão é uma proposição simples**, podemos usar o **método da conclusão falsa** para verificar a validade do argumento.

Etapas 1: desconsiderar o contexto

Sejam as proposições simples:

e: "Eu estava na cidade."

f: "Eu fui fazer concurso público."

v: "Meu celular vale muito mais que o que me acusam de tentar roubar."

p: "Preciso tentar roubá-lo "

c: "Cometi esse crime."

Observação 1: Note que "*Meu celular vale muito mais que o que me acusam de tentar roubar*" é uma **proposição simples**, pois temos uma **única oração principal**, que pode ser entendida como "*Meu celular vale muito mais que ISSO*".



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



O argumento sugerido é dado por:

P1: $f \rightarrow e$

P2: v

P3: $v \rightarrow \sim p$

P4: $\sim p \rightarrow \sim c$

C: $\sim c$

Observação 2: A proposição “[Eu estava na cidade] **porque** [fui fazer concurso público]” corresponde à condicional “**Se** [eu fui fazer concurso público], **então** [estava na cidade]”, que pode ser descrita por $f \rightarrow e$.

Etapa 2: partir da hipótese de que a conclusão é falsa

Partindo-se da hipótese de que a **conclusão C** é falsa, temos $\sim c$ falso, ou seja, **c é V**.

Etapa 3: tentar obter ao menos um caso em que todas as premissas sejam verdadeiras mantendo a conclusão falsa

Para a **premissa P4** ser verdadeira, não podemos recair no caso $V \rightarrow F$. Como o consequente $\sim c$ é falso, o antecedente $\sim p$ deve ser falso. Consequentemente, **p é V**.

Para **premissa P3** ser verdadeira, não podemos recair no caso $V \rightarrow F$. Como o consequente $\sim p$ é falso, o antecedente v deve ser falso. Consequentemente, **v é F**.

Para a **premissa P2** ser verdadeira, **v deve ser verdadeiro**. Veja que isso não é possível, pois acabamos de obter que, para a **premissa P3** ser verdadeira, **v deve ser falso**.

Veja que já podemos parar a nossa análise por aqui. Isso porque **não é possível fazer com que todas as premissas sejam verdadeiras** mantendo a **conclusão falsa**. O **argumento**, portanto, **é válido**.

—

O que fizemos até agora foi utilizar uma técnica para verificar a validade do argumento. Agora que sabemos que o argumento é válido, restam duas alternativas para analisar:

b) Sob o ponto de vista lógico, o argumento é válido, o que isenta Pablo de culpa.

d) O argumento é válido, mas isso não isenta nem evidencia a culpa de Pablo.

Em resumo, **a questão quer saber se, uma vez que o argumento é válido, podemos afirmar a veracidade da conclusão, que diz que Pablo não cometeu o crime.**

Da teoria de Lógica de Argumentação, sabemos que **não há uma relação direta** entre a **validade de um argumento** e a **veracidade da sua conclusão**. Um argumento pode ser válido tanto com uma conclusão verdadeira quanto com uma conclusão falsa.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Portanto, o gabarito da questão é a **alternativa D: o argumento é válido, mas isso não isenta nem evidencia a culpa de Pablo**. Em outras palavras, o argumento é válido, mas isso não quer dizer, no mundo dos fatos, que a sua conclusão é verdadeira ou que a sua conclusão é falsa.

Gabarito: Letra D.

7. (CESPE/FINEP/2024)

P1: A inflação não reflete o aumento do custo de vida do cidadão e os juros básicos da economia caem.

P2: Se a inflação não reflete o aumento do custo de vida do cidadão e os juros básicos da economia caem, a rentabilidade da renda fixa fica prejudicada.

Logo, ...

C: a renda fixa é, na verdade, uma perda fixa.

Na forma como está apresentado, o argumento formado pelas premissas P1 e P2 e pela conclusão C não é válido sob o ponto de vista da lógica sentencial. Entretanto, acrescentando-se uma premissa, o argumento passa a ser válido. Assinale a opção que contém uma proposição que, se adotada também como premissa, tornará o argumento válido.

- a) Os índices de inflação são mal calculados.
- b) A renda fixa é na verdade uma perda fixa uma vez que a rentabilidade da renda fixa fica prejudicada.
- c) Os gastos médios de um cidadão crescem acima da inflação ao longo da vida.
- d) A rentabilidade da renda fixa fica prejudicada quando são descontados os impostos e as taxas sobre os rendimentos dessa modalidade de investimento.
- e) Se a renda fixa é na verdade uma perda fixa, a rentabilidade da renda fixa fica prejudicada.

Comentários:

Devemos encontrar **qual premissa deve ser inserida no argumento** para que ele seja **válido**. Como a conclusão é uma **proposição simples**, podemos aplicar o **método da conclusão falsa**.

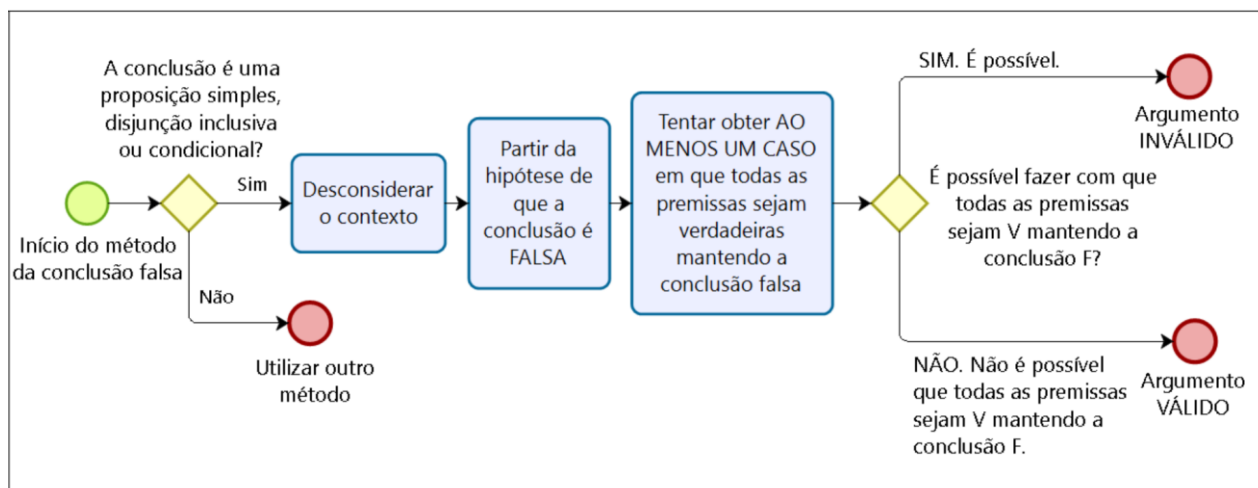
Ao fazer uso desse método, **devemos encontrar uma premissa que faça com que não seja possível ter todas as premissas verdadeiras mantendo a conclusão falsa**. Nesse caso, **o argumento será válido**.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>





Etapa 1: desconsiderar o contexto

Sejam as proposições simples:

i: "A inflação reflete o aumento do custo de vida do cidadão."

j: "Os juros básicos da economia caem."

r: "A rentabilidade da renda fixa fica prejudicada."

p: "A renda fixa é, na verdade, uma perda fixa."

Ficamos com o seguinte argumento:

P1: $\sim i \wedge j$

P2: $\sim i \wedge j \rightarrow r$

P3: Devemos escolher entre as alternativas.

Conclusão: p

Etapa 2: partir da hipótese de que a conclusão é falsa

Tomando a conclusão como falsa, temos que **p é F**.

Etapa 3: tentar obter ao menos um caso em que todas as premissas sejam verdadeiras mantendo a conclusão falsa

Para que **P1** seja verdadeira, ambos os termos da conjunção, $\sim i$ e j , devem ser verdadeiros. Logo, **i é F** e **j é V**.

Para que **P2** seja verdadeira, não podemos recair no caso da condicional $V \rightarrow F$. Como o antecedente $\sim i \wedge j$ é verdadeiro, **r** não pode ser falso. Logo, **r é V**.

Até agora todas as premissas podem ser verdadeiras mantendo a conclusão falsa.



ADQUIRA O CURSO COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Observe que **a questão quer um argumento válido**. Como estamos aplicando o método da **conclusão falsa**, **devemos fazer com que não seja possível que todas as premissas sejam verdadeiras mantendo a conclusão falsa**. Vamos analisar as alternativas.

a) Os índices de inflação são mal calculados. ERRADO.

Note que nessa alternativa temos uma proposição simples nova, que não consta no argumento original. Nesse caso, chamando essa proposição nova de **m**, por exemplo, ficamos com o seguinte argumento:

P1: $\sim i \wedge j$

P2: $\sim i \wedge j \rightarrow r$

P3: **m**

Conclusão: **p**

Veja que, sendo **p falso**, **i falso**, **j verdadeiro** e **r verdadeiro**, podemos ter também a proposição **P3** verdadeira, bastando que **m seja verdadeiro**.

Note, portanto, que com essa nova proposição **é possível fazer como que todas as premissas sejam verdadeiras mantendo a conclusão falsa**. O **argumento**, portanto, é **inválido**.

b) [A renda fixa é na verdade uma perda fixa] uma vez que [a rentabilidade da renda fixa fica prejudicada]. CERTO. Esse é o gabarito.

Note que essa proposição é uma condicional da forma em que se inverte o antecedente e o consequente: "**q uma vez que p**" corresponde a "**Se p, então q**". Portanto, nessa alternativa, temos a condicional **$r \rightarrow p$** :

$r \rightarrow p$: "Se [a rentabilidade da renda fixa fica prejudicada], então [a renda fixa é na verdade uma perda fixa]."

Logo, ficamos com o seguinte argumento:

P1: $\sim i \wedge j$

P2: $\sim i \wedge j \rightarrow r$

P3: **$r \rightarrow p$**

Conclusão: **p**

Veja que, até o momento, obtivemos que, para que as premissas **P1** e **P2** sejam verdadeiras mantendo a conclusão falsa, **p deve ser falso**, **i deve ser falso**, **j deve ser verdadeiro** e **r deve ser verdadeiro**. Note que, nesse caso, a premissa **P3 não pode ser verdadeira**, pois teremos a condicional **$V \rightarrow F$** .

Como **não é possível que todas as premissas sejam verdadeiras** mantendo a **conclusão falsa**, teremos nesse caso um **argumento válido**. O **gabarito**, portanto, é **letra B**.

c) Os gastos médios de um cidadão crescem acima da inflação ao longo da vida. ERRADO.

Note que nessa alternativa temos uma proposição simples nova, que não consta no argumento original. Nesse caso, chamando essa proposição nova de **g**, por exemplo, ficamos com o seguinte argumento:



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



P1: $\sim i \wedge j$

P2: $\sim i \wedge j \rightarrow r$

P3: g

Conclusão: p

Veja que, sendo **p falso**, **i falso**, **j verdadeiro** e **r verdadeiro**, podemos ter também a proposição **P3** verdadeira, bastando que **g seja verdadeiro**.

Note, portanto, que com essa nova proposição **é possível fazer como que todas as premissas sejam verdadeiras mantendo a conclusão falsa**. O **argumento**, portanto, é **inválido**.

d) [A rentabilidade da renda fixa fica prejudicada] **quando** [são descontados os impostos e as taxas sobre os rendimentos dessa modalidade de investimento]. **ERRADO**.

Note que essa proposição é uma condicional da forma em que se inverte o antecedente e o consequente: "**q quando p**" corresponde a "**Se p, então q**". Chamando a proposição "*são descontados os impostos e as taxas sobre os rendimentos dessa modalidade de investimento*" de **d**, temos a condicional **d $\rightarrow$ r**:

d $\rightarrow$ r: "**Se** [são descontados os impostos e as taxas sobre os rendimentos dessa modalidade de investimento], **então** [a rentabilidade da renda fixa fica prejudicada]"

Nesse caso, ficamos com o seguinte argumento:

P1: $\sim i \wedge j$

P2: $\sim i \wedge j \rightarrow r$

P3: **d $\rightarrow$ r**

Conclusão: p

Veja que, sendo **p falso**, **i falso**, **j verdadeiro** e **r verdadeiro**, a proposição **P3** também será verdadeira, pois, qualquer que seja o valor de **d**, não teremos uma condicional falsa (caso **V $\rightarrow$ F**), pois o consequente **r** é verdadeiro.

Note, portanto, que com essa nova proposição **é possível fazer como que todas as premissas sejam verdadeiras mantendo a conclusão falsa**. O **argumento**, portanto, é **inválido**.

e) **Se** [a renda fixa é na verdade uma perda fixa], [a rentabilidade da renda fixa fica prejudicada]. **ERRADO**.

Nessa alternativa temos a condicional **p $\rightarrow$ r**. Nesse caso, ficamos com o seguinte argumento:

P1: $\sim i \wedge j$

P2: $\sim i \wedge j \rightarrow r$

P3: **p $\rightarrow$ r**

Conclusão: p



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



Veja que, sendo **p falso**, **i falso**, **j verdadeiro** e **r verdadeiro**, a proposição **P3** também será verdadeira, pois teremos a condicional $F \rightarrow V$.

Note, portanto, que com essa nova proposição **é possível fazer como que todas as premissas sejam verdadeiras mantendo a conclusão falsa**. O **argumento**, portanto, é **inválido**.

Gabarito: Letra B.

8.(CESPE/CNPq/2024) P: "Se a empresa possuir gestão eficiente, prestar serviços de qualidade e tiver alta produtividade, então, se destacará no mercado mesmo se não gozar de vantagem fiscal."

Se uma das empresas não se destacar no mercado, então essa empresa não tem vantagem fiscal, conforme se infere da proposição P.

Comentários:

Pessoal, essa questão poderia muito bem estar na aula de **Equivalências Lógicas**. Preferi inserir ela nessa aula por conta da redação do item.

Note que, **partindo de uma única proposição composta P, a questão pergunta por algo que podemos inferir (concluir) dela**. Nesse caso, perceba que, partindo-se de uma única proposição composta, **podemos concluir dessa única proposição uma equivalência**.

Considere as seguintes proposições simples:

g: "A empresa possui gestão eficiente."

p: "A empresa presta serviços de qualidade."

a: "A empresa tem alta produtividade"

d: "A empresa se destacará no mercado."

v: "A empresa goza de vantagem fiscal."

Nesse caso, a proposição composta **P** pode ser descrita por $(g \wedge p \wedge a) \rightarrow (d \wedge \sim v)$:

$(g \wedge p \wedge a) \rightarrow (d \wedge \sim v)$: "**Se [(a empresa possuir gestão eficiente), (e) (prestar serviços de qualidade) e (tiver alta produtividade)], então, [(se destacará no mercado) mesmo se (não gozar de vantagem fiscal)]**."

Observação: note que o conectivo "**mesmo se**" passa a ideia de **concessão**. Nesse caso, para a Lógica de Proposições, devemos tratá-lo como sendo o conectivo "**e**".

A equivalência sugerida pelo item é uma **condicional**. Devemos, portanto, aplicar a **equivalência contrapositiva**.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

A equivalência **contrapositiva** é dada por $p \rightarrow q \equiv \sim q \rightarrow \sim p$. Para aplicar essa equivalência, devemos realizar o seguinte procedimento:

- Invertem-se as posições do antecedente e do consequente; e
- Negam-se ambos os termos da condicional.

Para o caso em questão, temos:

$$(g \wedge p \wedge a) \rightarrow (d \wedge \sim v) \equiv \sim (d \wedge \sim v) \rightarrow \sim (g \wedge p \wedge a)$$

Por **De Morgan**, para negar a conjunção "e", devemos negar todas as parcelas e trocar o "e" pelo "ou". Ficamos com:

$$(g \wedge p \wedge a) \rightarrow (d \wedge \sim v) \equiv (\sim d \vee \sim (\sim v)) \rightarrow (\sim g \vee \sim p \vee \sim a)$$

A dupla negação de v corresponde à proposição original. Ficamos com:

$$(g \wedge p \wedge a) \rightarrow (d \wedge \sim g) \equiv (\sim d \vee v) \rightarrow (\sim g \vee \sim p \vee \sim a)$$

Logo, a partir da proposição **P** original, podemos inferir o seguinte:

$(\sim d \vee v) \rightarrow (\sim g \vee \sim p \vee \sim a)$: "Se [(a empresa não se destacar no mercado) ou (gozar de vantagem fiscal)], então [(a empresa não possui gestão eficiente) ou (não presta serviços de qualidade) ou (não tem alta produtividade)]."

Logo, **não se pode inferir** $\sim d \rightarrow \sim v$, ou seja, não se pode inferir que "Se [uma das empresas não se destacar no mercado], então [essa empresa não tem vantagem fiscal]". O gabarito, portanto, é **ERRADO**.

—

Podemos também resolver a questão pelo **método da conclusão falsa**. Nesse caso, vamos verificar a validade do argumento composto pela única premissa $(g \wedge p \wedge a) \rightarrow (d \wedge \sim v)$ e pela conclusão $\sim d \rightarrow \sim v$.

Etapa 1: desconsiderar o contexto

Utilizando as proposições simples já definidas, temos o seguinte argumento:

Premissa 1: $(g \wedge p \wedge a) \rightarrow (d \wedge \sim v)$

Conclusão: $\sim d \rightarrow \sim v$

Etapa 2: partir da hipótese de que a conclusão é falsa

Tomando a conclusão $\sim d \rightarrow \sim v$ como falsa, devemos ter o antecedente $\sim d$ verdadeiro e o consequente $\sim v$ falso. Logo, **d é F e v é V**.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Etapa 3: tentar obter ao menos um caso em que todas as premissas sejam verdadeiras mantendo a conclusão falsa

O argumento em questão apresenta somente a premissa $(g \wedge p \wedge a) \rightarrow (d \wedge \sim v)$. Note que, se qualquer uma das proposições **g**, **p** ou **a** for falsa, a condicional terá o antecedente $(g \wedge p \wedge a)$ falso. Nesse caso, a condicional será da forma $F \rightarrow V$, que é uma condicional verdadeira.

Se tomarmos, por exemplo, **g falso**, **p verdadeiro** e **a verdadeiro**, a premissa será da forma $F \rightarrow V$, ou seja, teremos uma premissa verdadeira.

Logo, veja que **é possível fazer com que todas as premissas sejam verdadeiras mantendo a conclusão falsa**. Basta que **d seja F**, **v seja V** e, por exemplo, **g seja falso**, **p seja verdadeiro** e **a seja verdadeiro**.

Como **é possível fazer com que todas as premissas sejam verdadeiras mantendo a conclusão falsa**, temos um **argumento inválido**. Portanto, **partindo-se da proposição composta P, não se pode inferir $\sim d \rightarrow \sim v$** . Novamente, temos que o **gabarito** é **ERRADO**.

Gabarito: ERRADO.

9.(CESPE/CBM PA/2023) Todos os bombeiros têm a inata habilidade de respirar debaixo d'água, porque todos os bombeiros que vivem na região norte do Brasil são excelentes dançarinos, todos os bombeiros que são dançarinos são filósofos aristotélicos, todos os bombeiros que são filósofos aristotélicos têm a inata habilidade de respirar debaixo d'água, e todos os bombeiros vivem na região próxima ao Mercado Ver-o-Peso em Belém do Pará.

Considerando o argumento precedente, assinale a opção correta com relação à lógica de argumentação.

- a) Esse argumento é válido e possui mais de duas premissas.
- b) O segmento "porque todos os bombeiros que vivem na região norte do Brasil são excelentes dançarinos" contém uma proposição lógica composta.
- c) O segmento "todos os bombeiros vivem na região próxima ao Mercado Ver-o-Peso em Belém do Pará" é a conclusão desse argumento.
- d) Como um filósofo aristotélico é formado por meio de estudos acadêmicos na área de filosofia clássica, que não faz parte da formação de um bombeiro, esse argumento é inválido.
- e) Esse argumento é inválido, pois não possui uma conclusão plausível.

Comentários:

Temos um argumento que apresenta diversas **proposições categóricas**. Nesse caso, vamos aferir a validade dele por meio do **método dos diagramas lógicos**.

Antes de utilizar o método, observe que a conclusão é apresentada no início do argumento: "**Todos os bombeiros têm a inata habilidade de respirar debaixo d'água**". O termo "**porque**", presente no argumento, **introduz as quatro premissas do argumento**:



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



[Todos os bombeiros têm a inata habilidade de respirar debaixo d'água], porque (1) [todos os bombeiros que vivem na região norte do Brasil são excelentes dançarinos], (2) [todos os bombeiros que são dançarinos são filósofos aristotélicos], (3) [todos os bombeiros que são filósofos aristotélicos têm a inata habilidade de respirar debaixo d'água], e (4) [todos os bombeiros vivem na região próxima ao Mercado Ver-o-Peso em Belém do Pará].

Temos o seguinte argumento:

Premissa 1: "Todos os bombeiros que vivem na região norte do Brasil são excelentes dançarinos."

Premissa 2: "Todos os bombeiros que são dançarinos são filósofos aristotélicos."

Premissa 3: "Todos os bombeiros que são filósofos aristotélicos têm a inata habilidade de respirar debaixo d'água."

Premissa 4: "Todos os bombeiros vivem na região próxima ao Mercado Ver-o-Peso em Belém do Pará."

Conclusão: "Todos os bombeiros têm a inata habilidade de respirar debaixo d'água."

Premissa 1: "Todos os bombeiros que vivem na região norte do Brasil são excelentes dançarinos."

Nesse caso, podemos dizer que o conjunto dos **bombeiros que vivem na região norte** está contido no conjunto dos **excelentes dançarinos**.

Para fins de aferição da validade do nosso argumento, interessa-nos dizer que o conjunto dos **bombeiros que vivem na região norte** está contido no conjunto dos **bombeiros que são excelentes dançarinos**.



Observe que não há erro em construir o diagrama dessa forma, pois se todos os bombeiros que vivem na região norte são excelentes dançarinos, é correto dizer que **todos os bombeiros que vivem na região norte** são **bombeiros que são excelentes dançarinos**.

Premissa 2: "Todos os bombeiros que são dançarinos são filósofos aristotélicos."

Nesse caso, podemos dizer que o conjunto dos **bombeiros que são dançarinos** está contido no conjunto dos **filósofos aristotélicos**.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



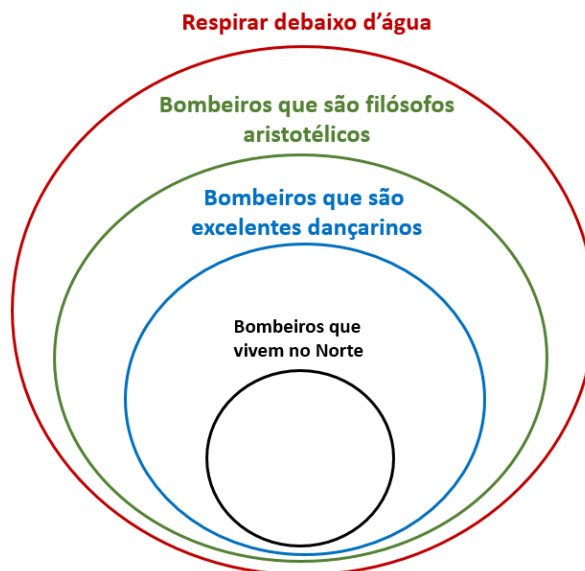
Para fins de aferição da validade do nosso argumento, interessa-nos dizer que o conjunto dos **bombeiros que são excelentes dançarinos** está contido no conjunto dos **bombeiros que são filósofos aristotélicos**.



Observe que não há erro em construir o diagrama dessa forma, pois se todos os bombeiros que são dançarinos são filósofos aristotélicos, é correto dizer que **todos bombeiros que são excelentes dançarinos são bombeiros que são filósofos aristotélicos**.

Premissa 3: "Todos os bombeiros que são filósofos aristotélicos têm a inata habilidade de respirar debaixo d'água."

Nesse caso, o conjunto dos **bombeiros que são filósofos aristotélicos** está contido no conjunto dos que **têm a inata habilidade de respirar debaixo d'água**.



Premissa 4: "Todos os bombeiros vivem na região próxima ao Mercado Ver-o-Peso em Belém do Pará."

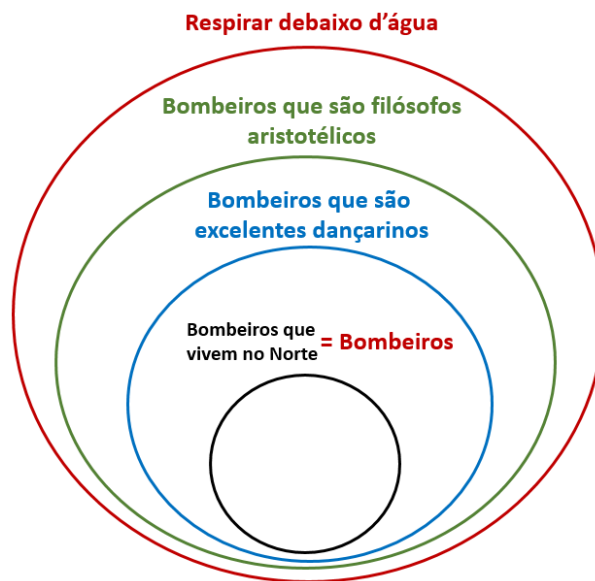
Observe que, a partir dessa premissa, é correto dizer que **todos os bombeiros vivem na região norte do Brasil**, pois a região próxima ao Mercado Ver-o-Peso em Belém do Pará fica na região norte do Brasil.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>





Conclusão: "Todos os bombeiros têm a inata habilidade de respirar debaixo d'água."

A partir do diagrama construído, observe que **o conjunto dos bombeiros está contido no conjunto dos que têm a inata habilidade de respirar debaixo d'água**. Logo, a conclusão de que **"todos os bombeiros têm a inata habilidade de respirar debaixo d'água"** é uma consequência obrigatoriamente verdadeira do conjunto de premissas. O **argumento**, portanto, é **válido**.

Vamos verificar as alternativas da questão.

a) Esse argumento é válido e possui mais de duas premissas. **CERTO. Esse é o gabarito.**

Conforme observado, **o argumento é válido** e apresenta **quatro premissas**.

b) O segmento "porque todos os bombeiros que vivem na região norte do Brasil são excelentes dançarinos" contém uma proposição lógica composta. **ERRADO.**

Trata-se de uma proposição categórica simples da forma "Todo S é P".

c) O segmento "todos os bombeiros vivem na região próxima ao Mercado Ver-o-Peso em Belém do Pará" é a conclusão desse argumento. **ERRADO.**

A conclusão do argumento é **"todos os bombeiros têm a inata habilidade de respirar debaixo d'água"**.

d) Como um filósofo aristotélico é formado por meio de estudos acadêmicos na área de filosofia clássica, que não faz parte da formação de um bombeiro, esse argumento é inválido. **ERRADO.**

A **validade de um argumento depende do modo com que o argumento foi construído**, **independentemente da veracidade das suas premissas** quando contrastadas com o mundo dos fatos.



ADQUIRA O CURSO COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



e) Esse argumento é inválido, pois não possui uma conclusão plausível. **ERRADO.**

Da teoria de Lógica de Argumentação, sabemos que **não há uma relação direta** entre a validade de um argumento e a veracidade da sua conclusão. Um argumento pode ser válido tanto com uma conclusão verdadeira quanto com uma conclusão falsa.

Gabarito: Letra A.

10.(CESPE/TCDF/2023) O texto a seguir apresenta um argumento válido.

“Se o auditor gosta de poesia francesa do século XIX, então o procurador geral aprecia os quadros de Vincent van Gogh. Se o auditor não gosta de poesia francesa do século XIX, então o corregedor admira os escritores de romances policiais. O corregedor não admira os escritores de romances policiais. Logo, o procurador geral aprecia os quadros de Vincent van Gogh.”

Comentários:

Vamos resolver essa questão utilizando dois métodos:

- **Método em que se considera todas as premissas verdadeiras;** e
- **Método da conclusão falsa.**

Método em que se considera todas as premissas verdadeiras

Etapla 1: identificar as afirmações (premissas**) que se apresentam em algum dos "formatos fáceis"**

Note que temos uma **proposição simples** que deve ser considerada verdadeira em "O corregedor **não** admira os escritores de romances policiais". **É essa afirmação (premissa) que devemos atacar primeiro.**

Etapla 2: desconsiderar o contexto da questão

Sejam as proposições simples:

a: "O auditor gosta de poesia francesa do século XIX."

p: "O procurador geral aprecia os quadros de Vincent van Gogh."

c: "O corregedor admira os escritores de romances policiais."

O argumento sugerido pelo item é dado por:

Premissa 1: $a \rightarrow p$

Premissa 2: $\sim a \rightarrow c$

Premissa 3: $\sim c$

Conclusão: p



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Etapa 3: obter os valores lógicos das proposições simples (sempre que possível)

A **premissa 3** é uma proposição simples que deve ser considerada verdadeira. Logo, $\sim c$ é verdadeiro. Consequentemente, **c é F**.

A **premissa 2** é uma condicional que deve ser considerada verdadeira. Logo, não podemos recair no caso $V \rightarrow F$. Como o consequente **c** é falso, o antecedente $\sim a$ não pode ser verdadeiro. Logo, $\sim a$ é falso. Consequentemente, **a é V**.

A **premissa 1** é uma condicional que deve ser considerada verdadeira. Logo, não podemos recair no caso $V \rightarrow F$. Como o antecedente **a** é verdadeiro, o consequente **p** não pode ser falso. Consequentemente, **p é V**.

Etapa 4: verificar a resposta que apresenta uma proposição verdadeira (conclusão verdadeira)

Como temos uma questão de **certo ou errado**, devemos verificar se, considerando as premissas verdadeiras, a conclusão sugerida no item é verdadeira.

Note que, uma vez que as premissas foram consideradas verdadeiras, obtivemos que a conclusão sugerida **p** é verdadeira. Logo, **o argumento é válido**. O **gabarito**, portanto, é **CERTO**.

Método da conclusão falsa

Como **a conclusão é uma proposição simples**, podemos usar o **método da conclusão falsa**.

Etapa 1: desconsiderar o contexto

Já realizamos essa etapa quando utilizamos o **método em que se considera todas as premissas verdadeiras**.

O argumento sugerido pelo item é dado por:

Premissa 1: $a \rightarrow p$

Premissa 2: $\sim a \rightarrow c$

Premissa 3: $\sim c$

Conclusão: **p**

Etapa 2: partir da hipótese de que a conclusão é falsa

Considerando-se que a conclusão é falsa, temos que **p é F**.

Etapa 3: tentar obter ao menos um caso em que todas as premissas sejam verdadeiras mantendo a conclusão falsa

Para que a **premissa 1** seja verdadeira, não podemos ter o condicional falso $V \rightarrow F$. Como o consequente **p** é falso, o antecedente **a** deve ser falso. Logo, **a é F**.

Para que a **premissa 2** seja verdadeira, não podemos ter o condicional falso $V \rightarrow F$. Como antecedente $\sim a$ é verdadeiro, **c é V**.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



Para que a **premissa 3** seja verdadeira, $\sim c$ deve ser verdadeiro. Veja que isso não é possível, pois acabamos de obter que c deve ser verdadeiro, ou seja $\sim c$ deve ser falso.

Note que **não é possível fazer com que todas as premissas sejam verdadeiras** mantendo a **conclusão falsa**. O **argumento**, portanto, **é válido**. Consequentemente, o **gabarito** é **CERTO**.

Gabarito: CERTO.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



FCC

11.(FCC/ISS Manaus/2019) João não viaja no feriado, caso Joana esteja na capital ou o time de João não jogue. Se João viajou no feriado, então

- a) Joana não estava na capital e o time de João jogou.
- b) Joana estava na capital ou o time de João não jogou.
- c) Joana não estava na capital e o time de João não jogou.
- d) Joana estava na capital e o time de João não jogou.
- e) Joana não estava na capital ou o time de João jogou.

Comentários:

Vamos resolver esse problema pelas **regras de inferência**.

Sejam as proposições simples:

f: "João viaja no feriado."

c: "Joana está na capital."

t: "O time de João joga."

"João não viaja no feriado, caso Joana esteja na capital ou o time de João não jogue" corresponde a:

$(c \vee \sim t) \rightarrow \sim f$: "**Se** [(Joana está na capital) **ou** (o time de João não joga)], **então** [João não viaja no feriado]."

Além disso, "João viajou no feriado" corresponde a **f**. Logo, temos as seguintes premissas:

Premissa 1: $(c \vee \sim t) \rightarrow \sim f$

Premissa 2: **f**

Veja que o argumento apresentado é corresponde ao **Modus Tollens**: temos como **premissas** um **condicional** e a **negação do consequente** (pois a premissa **f** é a negação do consequente $\sim f$). Uma **conclusão** válida, portanto, é dada pela **negação do antecedente**. Logo, é correto concluir $\sim(c \vee \sim t)$. Por De Morgan, temos:

$$\sim(c \vee \sim t) \equiv \sim c \wedge \sim(\sim t)$$

A dupla negação corresponde à proposição original. Ficamos com:

$$\sim(c \vee \sim t) \equiv \sim c \wedge t$$

A conclusão obtida, $\sim c \wedge t$, corresponde à **letra A**.

$\sim c \wedge t$: "[Joana não estava na capital] **e** [o time de João jogou]."

Gabarito: Letra A.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

12.(FCC/CM Fortaleza/2019) Sempre que, em um dia, há aula de Matemática e de Física, mas não há aula de Português, Anita leva sua calculadora de casa para a escola. Se hoje Anita não levou sua calculadora de casa para a escola, então, certamente, hoje

- a) não houve aula de Matemática, nem de Física, mas houve de Português.
- b) não houve aula de Matemática, ou não houve aula de Física, ou houve aula de Português.
- c) não houve aula de Matemática, nem de Física, nem de Português.
- d) houve aula de Matemática e de Física, mas não houve aula de Português.
- e) não houve aula de Matemática, ou não houve aula de Física, ou não houve aula de Português.

Comentários:

Vamos resolver esse problema pelas **regras de inferência**.

Sejam as proposições simples:

m: "Há aula de Matemática."

f: "Há aula de Física."

p: "Há aula de Português."

a: "Anita leva sua calculadora de casa para a escola."

A expressão utiliza o conectivo "**mas**", que deve ser tratado como uma conjunção "**e**". Além disso, há uso o termo "**sempre que...**", que deve ser entendido como um **condicional**.

Assim, proposição original corresponde a $(m \wedge f \wedge \sim p) \rightarrow a$:

$(m \wedge f) \wedge \sim p \rightarrow a$: "**Se** [(há aula de Matemática) **e** (de Física), **e** (não há aula de Português)], **então** [Anita leva sua calculadora de casa para a escola]."

Além disso, "*hoje Anita não levou sua calculadora de casa para a escola*" significa que, hoje:

$\sim a$: "Anita **não** leva sua calculadora de casa para a escola."

Logo, temos as seguintes premissas:

Premissa 1: $(m \wedge f \wedge \sim p) \rightarrow a$

Premissa 2: $\sim a$

Veja que o argumento apresentado é corresponde ao **Modus Tollens**: temos como **premissas** um **condicional** e a **negação do consequente**. Uma **conclusão** válida, portanto, é dada pela **negação do antecedente**. Logo, é correto concluir $\sim [m \wedge f \wedge \sim p]$.

Podemos desenvolver essa expressão por De Morgan, pois ela se trata da **negação** de uma conjunção do termo $(m \wedge f)$ com o termo $\sim p$.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

$$\sim[(m \wedge f) \wedge \sim p] \equiv \sim(m \wedge f) \vee \sim(\sim p)$$

A dupla negação de **p** corresponde a **p**. Além disso, novamente podemos aplicar a mesma equivalência de De Morgan para $\sim(m \wedge f)$. Ficamos com:

$$\sim m \vee \sim f \vee p$$

A frase correspondente à expressão acima é:

$\sim m \vee \sim f \vee p$: "(Não houve aula de Matemática), ou (não houve aula de Física), ou (houve aula de Português)."

Gabarito: Letra B.

13.(FCC/IBMEC/2018) Considere a seguinte sentença:

"Se Teobaldo estudou toda a matéria da prova, e se ele não estiver doente, então ele fará uma boa prova".

Assim, sabendo que Teobaldo foi mal na prova, conclui-se que

- a) ele ficou doente no dia da prova.
- b) ele não estudou toda a matéria da prova.
- c) ele não estudou toda a matéria da prova, ou ele estava doente.
- d) ele estudou apenas uma parte da matéria da prova.
- e) ele ficou doente e, por isso, não conseguiu estudar toda a matéria da prova.

Comentários:

Vamos resolver esse problema pelas **regras de inferência**.

Sejam as proposições simples:

e: "Teobaldo estudou toda a matéria da prova."

d: "Teobaldo estava doente."

b: "Teobaldo fez uma boa prova."

"Se Teobaldo estudou toda a matéria da prova, e se ele não estiver doente, então ele fará uma boa prova" corresponde à seguinte proposição:

$(e \wedge \sim d) \rightarrow b$: "**Se** [(Teobaldo estudou toda a matéria da prova) **e** (não estiver doente)], **então** [ele fará uma boa prova]."

Além disso, devemos considerar que "Teobaldo foi mal na prova" corresponde a:

$\sim b$: "Teobaldo **não** fez uma boa prova."



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Logo, temos as seguintes premissas:

Premissa 1: $(e \wedge \sim d) \rightarrow b$

Premissa 2: $\sim b$

Veja que o argumento apresentado é corresponde ao **Modus Tollens**: temos como **premissas** um **condicional** e a **negação do consequente**. Uma **conclusão** válida, portanto, é dada pela **negação do antecedente**. Logo, é correto concluir $\sim(e \wedge \sim d)$. Por De Morgan, temos:

$$\sim(e \wedge \sim d) \equiv \sim e \vee \sim(\sim d)$$

A dupla negação corresponde à proposição original. Ficamos com:

$$\sim(e \wedge \sim d) \equiv \sim e \vee d$$

A conclusão obtida, $\sim e \vee d$, corresponde à letra C.

Gabarito: Letra C.

14.(FCC/TRT 15/2018) Considere os dois argumentos a seguir:

I. Se Ana Maria nunca escreve petições, então ela não sabe escrever petições.

Ana Maria nunca escreve petições.

Portanto, Ana Maria não sabe escrever petições.

II. Se Ana Maria não sabe escrever petições, então ela nunca escreve petições.

Ana Maria nunca escreve petições.

Portanto, Ana Maria não sabe escrever petições.

Comparando a validade formal dos dois argumentos e a plausibilidade das primeiras premissas de cada um, é correto concluir que

- a) o argumento I é inválido e o argumento II é válido, mesmo que a primeira premissa de I seja mais plausível que a de II.
- b) ambos os argumentos são válidos, a despeito das primeiras premissas de ambos serem ou não plausíveis.
- c) ambos os argumentos são inválidos, a despeito das primeiras premissas de ambos serem ou não plausíveis.
- d) o argumento I é inválido e o argumento II é válido, pois a primeira premissa de II é mais plausível que a de I.
- e) o argumento I é válido e o argumento II é inválido, mesmo que a primeira premissa de II seja mais plausível que a de I.

Comentários:

Considere as proposições simples:



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



n: "Ana Maria nunca escreve petições."

s: "Ana Maria **não** sabe escrever petições."

Validade do argumento I

Note que o argumento I é um **Modus Ponens**, pois temos como **premissas** um **condicional** e a **afirmação do antecedente** e, como **conclusão**, temos o **consequente**:

Premissa 1: $n \rightarrow s$

Premissa 2: n

Conclusão: s

Trata-se, portanto, de um argumento válido.

Validade do argumento II

O argumento II pode ser descrito da seguinte forma:

Premissa 1: $s \rightarrow n$

Premissa 2: n

Conclusão: s

Podemos verificar que esse argumento é inválido por meio do método da conclusão falsa.

Supondo que a **conclusão** é falsa, **s é F**.

Para a **premissa 2** ser verdadeira, **n é V**. Veja, nesse caso, que a **premissa 1** também é verdadeira, pois temos o condicional $F \rightarrow V$.

Uma vez que **é possível fazer com que todas as premissas sejam verdadeiras mantendo a conclusão falsa**, temos um **argumento inválido**.

Resposta da questão

Como já sabemos que o argumento I é válido e que o argumento II é inválido, já podemos marcar a **letra E** como alternativa correta.

Para fins didáticos, vamos verificar do que se trata a "plausibilidade" das premissas. Verificar se uma premissa é plausível ou não significa **entrar no campo da verdade das premissas, não da validade do argumento**.

Nesse caso, podemos dizer que **a primeira premissa do argumento II é mais plausível do que a primeira premissa do argumento I**. Isto é, no mundo dos fatos, é mais plausível que a condicional "Se Ana Maria não sabe escrever petições, então ela nunca escreve petições" seja verdadeira comparativamente à condicional "Se Ana Maria nunca escreve petições, então ela não sabe escrever petições". Isso porque realmente faz



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



sentido e é provável que alguém que não saiba escrever petições de fato nunca escreva petições. Por outro lado, é menos plausível dizer que alguém que nunca escreve petições de fato não saiba escrever petições.

Gabarito: Letra E.

15.(FCC/TST/2017) Foi realizada uma pesquisa junto aos clientes de um determinado shopping center. As afirmações abaixo foram recolhidas a partir da fala de alguns desses clientes:

- I. Quando os preços são altos, as lojas têm boa reputação.
- II. Sempre que os produtos são de boa qualidade, os preços são altos.
- III. Há lojas com produtos de boa qualidade, mas com atendimento ruim.
- IV. Sempre que as lojas são bem decoradas, elas têm bom atendimento.
- V. As lojas com boa reputação são sempre bem decoradas.

A afirmação que está em contradição com o conjunto das demais é a

- a) I.
- b) V.
- c) III.
- d) IV.
- e) II.

Comentários:

Sejam as proposições simples:

a: "Os preços são altos."

r: "As lojas têm boa reputação."

q: "Os produtos são de boa qualidade."

t: "As lojas tem um bom atendimento."

d: "As lojas são bem decoradas."

As afirmações podem ser descritas por:

Afirmação I: $a \rightarrow r$

Afirmação II: $q \rightarrow a$

Afirmação III: $q \wedge \sim t$

Afirmação IV: $d \rightarrow t$

Afirmação V: $r \rightarrow d$



Veja que todas as afirmações são condicionais, exceto a III. Utilizando, em sequência, as afirmações II, I, V e IV, obtemos, por meio da **transitividade do condicional**, a conclusão $q \rightarrow t$. Observe:

Afirmação II: $q \rightarrow a$

Afirmação I: $a \rightarrow r$

Afirmação V: $r \rightarrow d$

Afirmação IV: $d \rightarrow t$

Conclusão: $q \rightarrow t$

A **afirmação III**, por outro lado, **contradiz** a conclusão $q \rightarrow t$. Isso porque ela é justamente a negação dessa condicional:

$$\sim(q \rightarrow t) \equiv q \wedge \sim t$$

Logo, a afirmação que está em contradição com o conjunto das demais é a III.

Gabarito: Letra C.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



Vunesp

16.(VUNESP/PC SP/2023) Após a investigação de um crime, foram identificadas como verdadeiras as seguintes afirmações levantadas durante a investigação e, portanto, passaram a ser premissas do relatório final:

I. Alfa não é uma cúmplice.

II. Se Beta é uma cúmplice, então Gama não é a autora.

III. Se Gama não é a autora ou Delta não é uma das mandantes, então Alfa é uma cúmplice.

IV. Se Delta não é uma das mandantes, então Épsilon não é o coautor e Zeta é um dos mandantes.

Uma das conclusões que decorrem das premissas verdadeiras apresentadas e forma, juntamente com essas premissas, um argumento válido para ser utilizado no relatório final é que

a) Épsilon não é o coautor.

b) Zeta é inocente.

c) Beta não é uma cúmplice.

d) Épsilon é o coautor.

e) Beta é uma cúmplice.

Comentários:

Vamos resolver essa questão pelo **método em que se considera todas as premissas verdadeiras**.

Etapa 1: identificar as afirmações (**premissas**) que se apresentam em algum dos "formatos fáceis"

Note que temos uma **proposição simples** que deve ser considerada verdadeira na **premissa I**. **É essa afirmação (premissa) que devemos atacar primeiro.**

Etapa 2: desconsiderar o contexto da questão

Sejam as proposições simples:

a: "Alfa é uma cúmplice."

b: "Beta é uma cúmplice."

g: "Gama é a autora."

d: "Delta é uma das mandantes."

e: "Épsilon é o coautor."

z: "Zeta é um dos mandantes."

As **premissas I a IV** correspondem a:

Premissa I: $\sim a$

Premissa II: $b \rightarrow \sim g$

ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA



Premissa III: $(\sim g \vee \sim d) \rightarrow a$

Premissa IV: $\sim d \rightarrow (\sim e \wedge z)$

Etapa 3: obter os valores lógicos das proposições simples (sempre que possível)

A **premissa I** é uma proposição simples que deve ser considerada verdadeira. Logo, $\sim a$ é verdadeiro. Consequentemente, **a é F**.

A **premissa III** é uma condicional que deve ser considerada verdadeira. Logo, não podemos recair no caso $V \rightarrow F$. Como o consequente **a** é falso, o antecedente $(\sim g \vee \sim d)$ não pode ser verdadeiro. Logo, $(\sim g \vee \sim d)$ é falso. Para a disjunção inclusiva $(\sim g \vee \sim d)$ ser falsa, ambos os termos devem ser falsos. Logo, $\sim g$ e $\sim d$ são ambos falsos. Consequentemente, **g é V** e **d é V**.

A **premissa II** é uma condicional que deve ser considerada verdadeira. Logo, não podemos recair no caso $V \rightarrow F$. Como o consequente $\sim g$ é falso, o antecedente **b** não pode ser verdadeiro. Logo, **b é F**.

A **premissa IV** é uma condicional que deve ser considerada verdadeira. Logo, não podemos recair no caso $V \rightarrow F$. Como o antecedente $\sim d$ é falso, a condicional será sempre verdadeira, qualquer que seja o valor lógico do consequente $(\sim e \wedge z)$. Como as proposições simples **e** e **z** não aparecem em nenhuma outra premissa, **não podemos determinar o valor lógico de e e de z**.

Etapa 4: verificar a resposta que apresenta uma proposição verdadeira (conclusão verdadeira)

- a) $\sim e$ – Não se pode determinar o valor lógico de **e**.
- b) **Zeta é inocente**. – Essa proposição simples não aparece no enunciado. Portanto, não podemos determinar o seu valor lógico.
- c) $\sim b$ – Como **b** é falso, $\sim b$ é verdadeiro. **Esse é o gabarito**.
- d) **e** – Não se pode determinar o valor lógico de **e**.
- e) **b** – Proposição falsa.

Gabarito: Letra C.

17.(VUNESP/PC SP/2023) Sabendo-se que a afirmação “Fulano é culpado e Beltrano é inocente” é falsa, e que a afirmação “se Fulano é culpado, então Beltrano é inocente” é verdadeira, tem-se, necessariamente, que é

- a) falsidade que Beltrano é inocente.
- b) verdade que Fulano e Beltrano são inocentes.
- c) verdade que Beltrano é inocente.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

- d) verdade que Fulano é culpado.
e) falsidade que Fulano é culpado.

Comentários:



Note que essa questão **não é** uma das "questões clássicas" envolvendo os conectivos lógicos. Isso porque não temos nenhum dos seguintes "formatos fáceis":

- **Proposição simples (verdadeira ou falsa);**
- **Conjunção (e; $\wedge$) verdadeira;**
- **Disjunção inclusiva (ou; $\vee$) falsa;**
- **Condicional (se...então; $\rightarrow$) falsa.**

Nesse caso, vamos resolver a questão por meio de dois métodos:

- **Método da tabela-verdade; e**
- **Método da transitividade da condicional.**

Método da tabela-verdade

Etapa 1: desconsiderar o contexto, transformando as afirmações da língua portuguesa para a linguagem proposicional

Considere as seguintes proposições simples:

f: "Fulano é inocente."

b: "Beltrano é inocente."

Para resolver essa questão, vamos considerar que o antônimo "é culpado" nega corretamente a expressão "é inocente". Nesse caso, temos as seguintes negações das proposições simples:

$\sim f$: "Fulano é inocente."

$\sim b$: "Beltrano é inocente."

As afirmações apresentadas no enunciado são:

Afirmção I: $\sim f \wedge b$ (F)

Afirmção II: $\sim f \rightarrow b$ (V)



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Etapa 2: inserir todas as afirmações na tabela e obter as linhas da tabela-verdade em que todas as afirmações são simultaneamente verdadeiras (ou falsas, para os casos que o enunciado determinar)

A tabela-verdade com as afirmações fica assim:

Linha	f	b	$\sim f$	Afirmações	
				I	II
				$\sim f \wedge b$	$\sim f \rightarrow b$
1	V	V	F	F	V
2	V	F	F	F	V
3	F	V	V	V	V
4	F	F	V	F	F

Segundo o enunciado, a **afirmação I é falsa** e a **afirmação II é verdadeira**. Observe que temos duas linhas em que **afirmação I é falsa** e a **afirmação II é verdadeira**: linhas 1 e 2.

Etapa 3: verificar a resposta que apresenta uma proposição que é verdadeira para todas as linhas obtidas na etapa anterior (ou que é falsa para todas as linhas, se assim o enunciado determinar).

Veja que, para as linhas 1 e 2, temos que a proposição **f é verdadeira**. Em outras palavras:

- **É verdade que "Fulano é inocente"**.

Como **f** é verdadeiro, a proposição **$\sim f$ é falsa**. Logo, também podemos dizer que:

- **É falsidade que "Fulano é culpado"**.

O **gabarito**, portanto, é **letra E**.

Método da transitividade do condicional

Para aplicar o **método da transitividade do condicional**, devemos ter condicionais verdadeiras. Já vimos que as **afirmações I e II** podem ser escritas assim:

Afirmação I: $\sim f \wedge b$ (**F**)

Afirmação II: $\sim f \rightarrow b$ (**V**)

Como a **afirmação I é falsa**, a **negação dela é verdadeira**. Por De Morgan, temos:

$$\sim(\sim f \wedge b) \equiv \sim(\sim f) \vee \sim b$$

A dupla negação de **f** corresponde à proposição original. Ficamos com:

$$\sim(\sim f \wedge b) \equiv f \vee \sim b$$

Logo, a **afirmação I, que originalmente é falsa, pode ser escrita como uma afirmação verdadeira dada por $f \vee \sim b$** . Ficamos com as seguintes afirmações:



ADQUIRA O CURSO COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



Afirmção I: $f \vee \sim b$ (V)

Afirmção II: $\sim f \rightarrow b$ (V)

Note que ainda não temos duas condicionais. Observe, porém, que utilizando a equivalência $p \vee q \equiv \sim p \rightarrow q$, temos que a **afirmção II** é equivalente a $\sim f \rightarrow \sim b$. Ficamos com as seguintes afirmações:

Afirmção I: $\sim f \rightarrow \sim b$ (V)

Afirmção II: $\sim f \rightarrow b$ (V)

Ao concatenarmos a **afirmção I** com a **contrapositiva da afirmção II**, conclui-se $\sim f \rightarrow f$.

Afirmção I: $\sim f \rightarrow \sim b$

Contrapositiva II: $\sim b \rightarrow f$

Conclusão: $\sim f \rightarrow f$

Como a **conclusão** $\sim f \rightarrow f$ é uma consequência **verdadeira** das afirmações do enunciado, temos que a proposição **f é verdadeira**. Isso porque, caso f fosse falso, teríamos a condicional $V \rightarrow F$, que é uma condicional falsa.

Como f é verdadeira, temos que:

- **É verdade que "Fulano é inocente"**.

Além disso, sendo f verdadeiro, a proposição **$\sim f$ é falsa**. Logo, também podemos dizer:

- **É falsidade que "Fulano é culpado"**.

O **gabarito**, portanto, é **letra E**.

Gabarito: Letra E.

18.(VUNESP/TCM SP/2023) Se a fiscalização é feita corretamente e as auditorias são consistentes, então os munícipes estão satisfeitos. Sabendo-se que os munícipes não estão satisfeitos, conclui-se corretamente que

- a fiscalização foi feita corretamente ou as auditorias foram consistentes.
- a fiscalização foi feita corretamente, mas as auditorias não foram consistentes.
- a fiscalização não foi feita corretamente, mas as auditorias foram consistentes.
- a fiscalização não foi feita corretamente e as auditorias não foram consistentes.
- a fiscalização não foi feita corretamente ou as auditorias não foram consistentes.

Comentários:



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Vamos resolver esse problema pelas **regras de inferência**.

Sejam as proposições simples:

f: "A fiscalização é feita corretamente."

a: "As auditorias são consistentes."

m: "Os munícipes estão satisfeitos."

A proposição "Se a fiscalização é feita corretamente e as auditorias são consistentes, então os munícipes estão satisfeitos" corresponde a $(f \wedge a) \rightarrow m$:

$(f \wedge a) \rightarrow m$: "Se [(A fiscalização é feita corretamente) e (as auditorias são consistentes)], então [os munícipes estão satisfeitos]."

Além disso, a proposição "os munícipes **não** estão satisfeitos" corresponde a $\sim m$.

Logo, temos as seguintes premissas:

Premissa 1: $(f \wedge a) \rightarrow m$

Premissa 2: $\sim m$

Veja que o argumento apresentado é corresponde ao **Modus Tollens**: temos como **premissas** um **condicional** e a **negação do consequente**. Uma **conclusão** válida, portanto, é dada pela **negação do antecedente**. Logo, é correto concluir $\sim(f \wedge a)$. Por De Morgan, temos:

$$\sim(f \wedge a) \equiv \sim f \vee \sim a$$

A conclusão obtida, $\sim f \vee \sim a$, corresponde à **alternativa E**.

$\sim f \vee \sim a$: "[A fiscalização **não** foi feita corretamente] ou [as auditorias **não** foram consistentes]."

Gabarito: Letra E.

19.(VUNESP/Docas PB/2022) Se Carlos é mais novo que Helena, então Maria é estudante. Se Amanda trabalha com Ricardo, então José tem 30 anos. Sabe-se que Carlos é mais novo que Helena ou Amanda trabalha com Ricardo. Logo, conclui-se, corretamente, que

- a) Maria é estudante.
- b) José tem 30 anos.
- c) Se Maria é estudante, então José tem 30 anos.
- d) Maria é estudante e José tem 30 anos.
- e) José tem 30 anos ou Maria é estudante.

Comentários:



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Considere as seguintes proposições simples:

c: "Carlos é mais novo que Helena."

m: "Maria é estudante."

a: "Amanda trabalha com Ricardo."

j: "José tem 30 anos."

Note que as premissas do enunciado correspondem a:

Premissa I: $c \rightarrow m$ — "Se Carlos é mais novo que Helena, então Maria é estudante."

Premissa II: $a \rightarrow j$ — "Se Amanda trabalha com Ricardo, então José tem 30 anos."

Premissa III: $c \vee a$ — "Carlos é mais novo que Helena ou Amanda trabalha com Ricardo."

Veja que as premissas apresentadas correspondem ao **dilema construtivo**, em que a terceira premissa é a disjunção inclusiva dos antecedentes das duas primeiras premissas — $c \vee a$.

Sabemos que no **dilema construtivo** uma conclusão correta é a disjunção inclusiva dos consequentes das duas primeiras premissas — $m \vee j$:

$m \vee j$: "(Maria é estudante) **ou** (José tem 30 anos)."

Essa conclusão correta está presente na letra E na forma equivalente em que se troca de posição os dois termos da disjunção inclusiva por meio da **propriedade comutativa**:

$j \vee m$: "(José tem 30 anos) **ou** (Maria é estudante)."

Gabarito: Letra E.

20.(VUNESP/ISS Campinas/2019) Considere verdadeiras as seguintes premissas:

I. Ou Carlos é auditor fiscal ou Vânia é auditora fiscal.

II. Se Carlos é auditor fiscal, então Roberto é juiz.

III. Roberto é juiz ou Vânia é auditora fiscal.

Das alternativas a seguir, a única que contém uma afirmação que pode ser tomada como conclusão para se ter, juntamente com as três premissas apresentadas, um argumento válido é:

- a) Carlos e Vânia não são auditores fiscais e Roberto é juiz.
- b) Carlos e Vânia são auditores fiscais e Roberto é juiz.
- c) Carlos não é auditor fiscal, Vânia é auditora fiscal, e Roberto não é juiz.
- d) Carlos e Vânia não são auditores fiscais e Roberto não é juiz.
- e) Carlos é auditor fiscal, Vânia não é auditora fiscal e Roberto não é juiz.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Comentários:

Pessoal, primeiramente vamos resolver essa questão pela "**técnica da malandragem**", que consiste em eliminar alternativas.

Veja que na **premissa I** temos uma **disjunção exclusiva**. Isso significa que "Carlos é auditor fiscal" e "Vânia é auditora fiscal" devem apresentar valores lógicos distintos. Com essa informação, já podemos **eliminar as alternativas A, B e D**. **Resta-nos as alternativas C e E**.

Veja que na **premissa III** temos uma **disjunção inclusiva**. Isso significa que "Roberto é juiz" e "Vânia é auditora fiscal" não podem ser simultaneamente falsos. Com isso, podemos **eliminar a alternativa E**, que afirma como verdade que "Vânia não é auditora fiscal e Roberto não é juiz".

Resta-nos, portanto, a **alternativa C**. Na hora da prova, marque a alternativa e seja feliz.

Vamos agora resolver o problema de uma maneira mais formal, por meio de **tabela-verdade**.

Devemos obter todas as linhas em que as premissas são verdadeiras. Considere as proposições simples:

c: "Carlos é auditor fiscal."

v: "Vânia é auditora fiscal."

r: "Roberto é juiz."

As premissas podem ser descritas por:

Premissa I: $c \vee v$

Premissa II: $c \rightarrow r$

Premissa III: $r \vee v$

Na tabela-verdade a seguir, observe que as linhas 3, 5 e 6 apresentam as três premissas verdadeiras.

				Premissas		
				I	II	III
Linha	c	v	r	$c \vee v$	$c \rightarrow r$	$r \vee v$
1	V	V	V	F	V	V
2	V	V	F	F	F	V
3	V	F	V	V	V	V
4	V	F	F	V	F	F
5	F	V	V	V	V	V
6	F	V	F	V	V	V
7	F	F	V	F	V	V
8	F	F	F	F	V	F

Temos, portanto, três possibilidades para os valores lógicos de **c**, **v** e **r**:



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



- Linha 3: V/F/V;
- Linha 5: F/V/V;
- Linha 6: F/V/F.

Isso significa que, consideradas as premissas verdadeiras, as seguintes conclusões em formato de conjunção são verdadeiras:

- Linha 3: $c \wedge \sim v \wedge r$
- Linha 5: $\sim c \wedge v \wedge r$
- Linha 6: $\sim c \wedge v \wedge \sim r$

Observando as alternativas, que são todas conjunções de **c**, **v**, e **r**, temos apenas que a alternativa C é verdadeira, pois corresponde à linha 6: $\sim c \wedge v \wedge \sim r$.

Gabarito: Letra C.

21.(VUNESP/CMSJC/2018) Considere verdadeiras as duas afirmações a seguir.

Se hoje é feriado, então amanhã eu trabalho.

Amanhã eu não trabalho.

Com base apenas nas informações apresentadas, conclui-se corretamente que

- hoje não é feriado.
- hoje é feriado.
- amanhã não será feriado.
- amanhã será feriado.
- ontem foi feriado.

Comentários:

Vamos resolver esse problema pelas **regras de inferência**.

Sejam as proposições simples:

h: "Hoje é feriado."

a: "Amanhã eu trabalho."

Note que temos as seguintes premissas por meio das quais devemos encontrar uma conclusão apropriada:

Premissa 1: $h \rightarrow a$

Premissa 2: $\sim a$



ADQUIRA O CURSO COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Veja que o argumento apresentado é correspondente ao **Modus Tollens**: temos como **premissas** um **condicional** e a **negação do consequente**. Uma **conclusão** válida, portanto, é dada pela **negação do antecedente**: $\sim h$.

$\sim h$: "Hoje **não** é feriado."

Gabarito: Letra A.

22.(VUNESP/PC SP/2018) Se o depoente A compareceu ao plantão, então o boletim de ocorrência do depoente A foi lavrado. Se o depoente B compareceu ao plantão, então o boletim de ocorrência do depoente B foi lavrado. Sabendo-se que o boletim de ocorrência do depoente A não foi lavrado ou o boletim de ocorrência do depoente B não foi lavrado, então conclui-se, corretamente, que

- a) o depoente B não compareceu ao plantão.
- b) o depoente A não compareceu ao plantão ou o depoente B não compareceu ao plantão.
- c) o depoente A não compareceu ao plantão e o depoente B também não compareceu.
- d) se o depoente A não compareceu ao plantão, então o depoente B também não compareceu.
- e) o depoente A não compareceu ao plantão.

Comentários:

Considere as seguintes proposições simples:

p: "O depoente A compareceu ao plantão."

q: "O boletim de ocorrência do depoente A foi lavrado."

r: "O depoente B compareceu ao plantão."

s: "O boletim de ocorrência do depoente B foi lavrado."

Note que as premissas do enunciado correspondem a:

Premissa I: $p \rightarrow q$

Premissa II: $r \rightarrow s$

Premissa III: $\sim q \vee \sim s$

Veja que as premissas apresentadas correspondem ao **dilema destrutivo**, em que a terceira premissa é a disjunção inclusiva da negação dos consequentes das duas primeiras premissas — $\sim q \vee \sim s$.

Sabemos que, no **dilema destrutivo**, uma conclusão correta é a disjunção inclusiva da negação dos antecedentes das duas primeiras premissas — $\sim p \vee \sim r$. Essa conclusão correta está presente na letra B:

$\sim p \vee \sim r$: "(O depoente A **não** compareceu ao plantão) **ou** (o depoente B **não** compareceu ao plantão)."

Gabarito: Letra B.



ADQUIRA O CURSO COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CÂMERA

Outras Bancas

23. (IBFC/Pref SGDA RN/2021) Uma pessoa procura por um argumento dedutivo a partir de duas premissas listadas abaixo.

Premissa 1: Toda quantidade física pode ser medida por algum dispositivo.

Premissa 2: Não se consegue medir o amor com um dispositivo.

A pessoa estabelece, então, duas proposições na forma de conclusões possíveis.

Conclusão 1: O amor não é uma quantidade física.

Conclusão 2: Nem toda quantidade física pode ser medida por algum dispositivo.

Partindo do princípio da lógica dedutiva, assinale a alternativa correta.

- a) ambas conclusões são deduções válidas
- b) apenas a conclusão 1 é uma dedução válida
- c) apenas a conclusão 2 é uma dedução válida
- d) nenhuma das conclusões é uma dedução válida

Comentários:

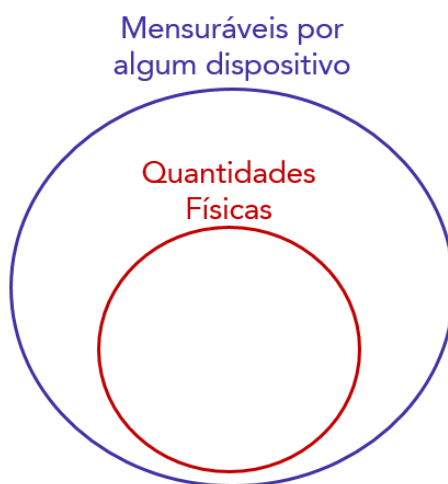
Quando temos **argumentos categóricos**, a validade do argumento é aferida por meio dos **diagramas lógicos**.

Ao se desenhar os diagramas lógicos e se verificar que a **conclusão do argumento não é necessariamente verdadeira**, temos um **argumento inválido**. Por outro lado, se a **conclusão for necessariamente verdadeira**, temos um **argumento válido**.

Inicialmente, vamos desenhar o diagrama composto pelas duas primeiras premissas.

Premissa 1: Toda quantidade física pode ser medida por algum dispositivo.

Note que o conjunto das "quantidades físicas" necessariamente apresenta a propriedade de ser "mensurável por algum dispositivo". Logo, o conjunto das "quantidades físicas" está contido no conjunto dos "mensuráveis por algum dispositivo". Temos a seguinte representação:



ADQUIRA O CURSO COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

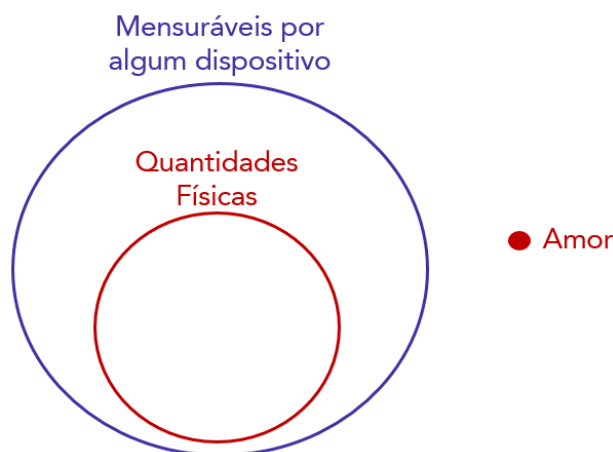
<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Premissa 2: Não se consegue medir o amor com um dispositivo.

Segundo essa premissa, o elemento "amor" não pertence ao conjunto dos "mensuráveis por algum dispositivo". Temos a seguinte representação:



Nesse momento, vamos avaliar a validade dos dois argumentos formados pelas premissas apresentadas e pelas duas conclusões sugeridas.

Primeiro Argumento

Premissa 1: Toda quantidade física pode ser medida por algum dispositivo.

Premissa 2: Não se consegue medir o amor com um dispositivo.

Conclusão 1: O amor não é uma quantidade física.

Note que, ao desenhar o diagrama das duas primeiras premissas, **a conclusão sugerida é necessariamente verdadeira**. Isso porque, como o amor não pertence ao conjunto dos "mensuráveis por algum dispositivo", uma consequência imediata do diagrama é que o amor não pertence ao conjunto das "quantidades físicas". O **argumento**, portanto, é **válido**.

Segundo Argumento

Premissa 1: Toda quantidade física pode ser medida por algum dispositivo.

Premissa 2: Não se consegue medir o amor com um dispositivo.

Conclusão 2: Nem toda quantidade física pode ser medida por algum dispositivo.

Note que, ao desenhar o diagrama das duas primeiras premissas, **a conclusão não é necessariamente verdadeira**. Isso porque o conjunto das "quantidades físicas" está contido no conjunto dos "mensuráveis por algum dispositivo". O **argumento**, portanto, é **inválido**.

Cumpramos destacar que a **conclusão 2** é a negação da **premissa 1**, de modo que não se pode dizer que a conclusão é necessariamente verdadeira ao se considerar as premissas verdadeiras.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



Portanto, é correto afirmar que **apenas a conclusão 1 é uma dedução válida**.

Gabarito: Letra B.

24. (QUADRIX/CRBM 4 PA RO/2021)

r: Todo número racional é irracional.

s: Todo número irracional é real.

t: Todo número racional é real.

Suponha-se que um argumento tenha como premissas as proposições **r** e **s** e como conclusão a proposição **t**. Sendo assim, esse argumento é uma falácia porque **r é uma proposição falsa**.

Comentários:

A questão trata sobre a diferença entre **validade dos argumentos dedutivos** e **verdade das proposições**.

Quando contrastada com a realidade dos fatos, note que a proposição **r** de fato é uma proposição falsa. Apesar disso, **o valor lógico dessa proposição**, obtido quando contrastamos ela com o mundo real, **em nada interfere na aferição da validade do argumento**.

A validade de um argumento depende da forma com que ele foi construído. Conforme visto na teoria, um **argumento dedutivo** é **inválido** (**falácia formal**) quando, **CONSIDERADAS as premissas como verdadeiras**, a **conclusão** obtida é **falsa**.

Logo, é **ERRADO** afirmar que o argumento é uma falácia porque **r é uma proposição falsa**.

—

Para fins didáticos, podemos verificar que o argumento em questão é **válido**.

Quando temos **argumentos categóricos**, a validade do argumento é aferida por meio dos **diagramas lógicos**.

Ao se desenhar os diagramas lógicos e se verificar que a **conclusão do argumento não é necessariamente verdadeira**, temos um **argumento inválido**. Por outro lado, se a **conclusão for necessariamente verdadeira**, temos um **argumento válido**.

Inicialmente, vamos desenhar o diagrama composto pelas duas primeiras premissas.

Premissa 1 — r: Todo número racional é irracional.

Com base nessa premissa, temos que o conjunto dos números racionais está contido no conjunto dos números irracionais.

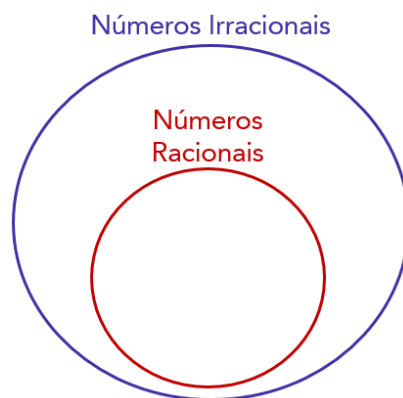


ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



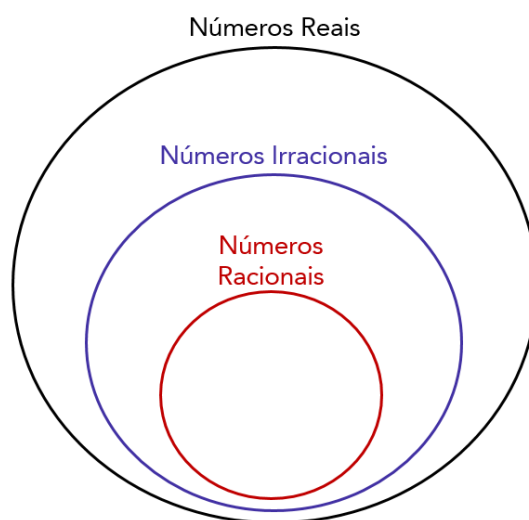
APONTE SUA CAMERA



Observação: é claro que é bastante estranho dizer que o conjunto dos racionais está contido no conjunto dos irracionais, pois isso contraria um conhecimento matemático que se aprende quando se estuda Conjuntos Numéricos. Apesar disso, **para aferir a validade do argumento, devemos considerar as premissas como se fossem verdadeiras.**

Premissa 2 – s: Todo número irracional é real.

Com base nessa premissa, temos que o conjunto dos números irracionais está contido no conjunto dos números reais.



Agora que desenhamos as duas premissas em diagramas lógicos, vamos avaliar a conclusão.

Conclusão: – t: Todo número racional é real.

Note que, ao desenhar o diagrama das duas primeiras premissas, **a conclusão é necessariamente verdadeira.** Isso porque, como se pode observar, o conjunto dos números racionais está contido no conjunto dos números reais. O **argumento**, portanto, é **válido**.

Gabarito: ERRADO.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

25.(IBFC/IAT PR/2021) Considerando que as premissas seguintes são verdadeiras, analise os itens:

I. Se Carlos é advogado, então passou no exame. Carlos não passou no exame. Logo, Carlos não é advogado.

II. Maria assiste à TV ou Felipe joga futebol. Felipe não joga futebol. Logo, Maria não assiste à TV.

III. Todo triângulo é polígono. Existe polígono que têm lados de medidas iguais. Logo, todo triângulo têm lados de medidas iguais.

Quanto a validade ou não dos argumentos, é correto afirmar que:

- a) Somente I e III são válidos
- b) I e II são válidos
- c) Somente III não é válido
- d) I, II e III não são válidos
- e) Somente I é válido

Comentários:

Vamos avaliar a validade dos argumentos de I, II e III.

I. Se Carlos é advogado, então passou no exame. Carlos não passou no exame. Logo, Carlos não é advogado. **Argumento válido.**

Vamos avaliar esse argumento pelas **regras de inferência**.

Sejam as proposições simples:

a: "Carlos é advogado."

e: "Carlos passou no exame."

Note que temos o seguinte argumento:

Premissa 1: $a \rightarrow e$

Premissa 2: $\sim e$

Conclusão: $\sim a$

Veja que o argumento apresentado corresponde ao **Modus Tollens**: temos como **premissas** uma **condicional** e a **negação do consequente** e, além disso, temos como **conclusão** a **negação do antecedente**.

Como o argumento corresponde a uma regra de inferência, o **argumento** é **válido**.

II. Maria assiste à TV ou Felipe joga futebol. Felipe não joga futebol. Logo, Maria não assiste à TV. **Argumento inválido.**

Vamos analisar esse argumento pelo **método em que se considera todas as premissas verdadeiras**, pois uma das premissas é uma proposição simples.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



Etapa 1: identificar as afirmações que se apresentam em algum dos "formatos fáceis"

Note que temos uma **proposição simples** na segunda premissa, que deve ser considerada **verdadeira**. É essa premissa que devemos atacar primeiro.

Etapa 2: desconsiderar o contexto

Sejam as proposições simples:

m: "Maria assiste à TV."

f: "Felipe joga futebol."

O argumento apresentado é o seguinte:

Premissa 1: $m \vee f$ (V)

Premissa 2: $\sim f$ (V)

Conclusão: $\sim m$

Etapa 3: obter os valores lógicos das proposições simples

A **premissa 2** deve ser considerada verdadeira. Como $\sim f$ é verdadeiro, temos que **f é F**.

Para que a **premissa 1** seja verdadeira, ao menos um dos termos da disjunção inclusiva "ou" deve ser verdadeiro. Como **f** é falso, devemos ter que **m é V**.

Etapa 4: verificar a resposta que apresenta uma proposição verdadeira

Note que, ao considerar todas as premissas verdadeiras, obtivemos que **m é V** e, portanto, $\sim m$ é falso.

Logo, o **argumento é inválido**, pois ao se considerar as premissas verdadeiras, a conclusão $\sim m$ não é necessariamente verdadeira.

III. Todo triângulo é polígono. Existe polígono que têm lados de medidas iguais. Logo, todo triângulo têm lados de medidas iguais. Argumento inválido.

Quando temos **argumentos categóricos**, a validade do argumento é aferida por meio dos **diagramas lógicos**.

Ao se desenhar os diagramas lógicos e se verificar que a **conclusão do argumento não é necessariamente verdadeira**, temos um **argumento inválido**. Por outro lado, se a **conclusão for necessariamente verdadeira**, temos um **argumento válido**.

Inicialmente, vamos desenhar o diagrama composto pelas duas primeiras premissas.

Premissa 1: Todo triângulo é polígono.

Nesse caso, o conjunto dos triângulos está contido no conjunto dos polígonos.

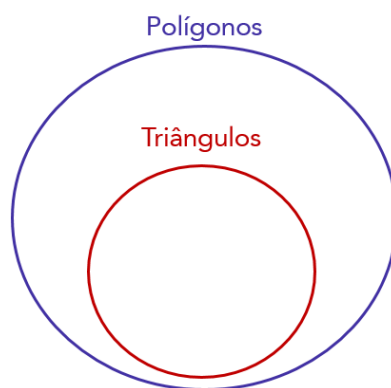


ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>

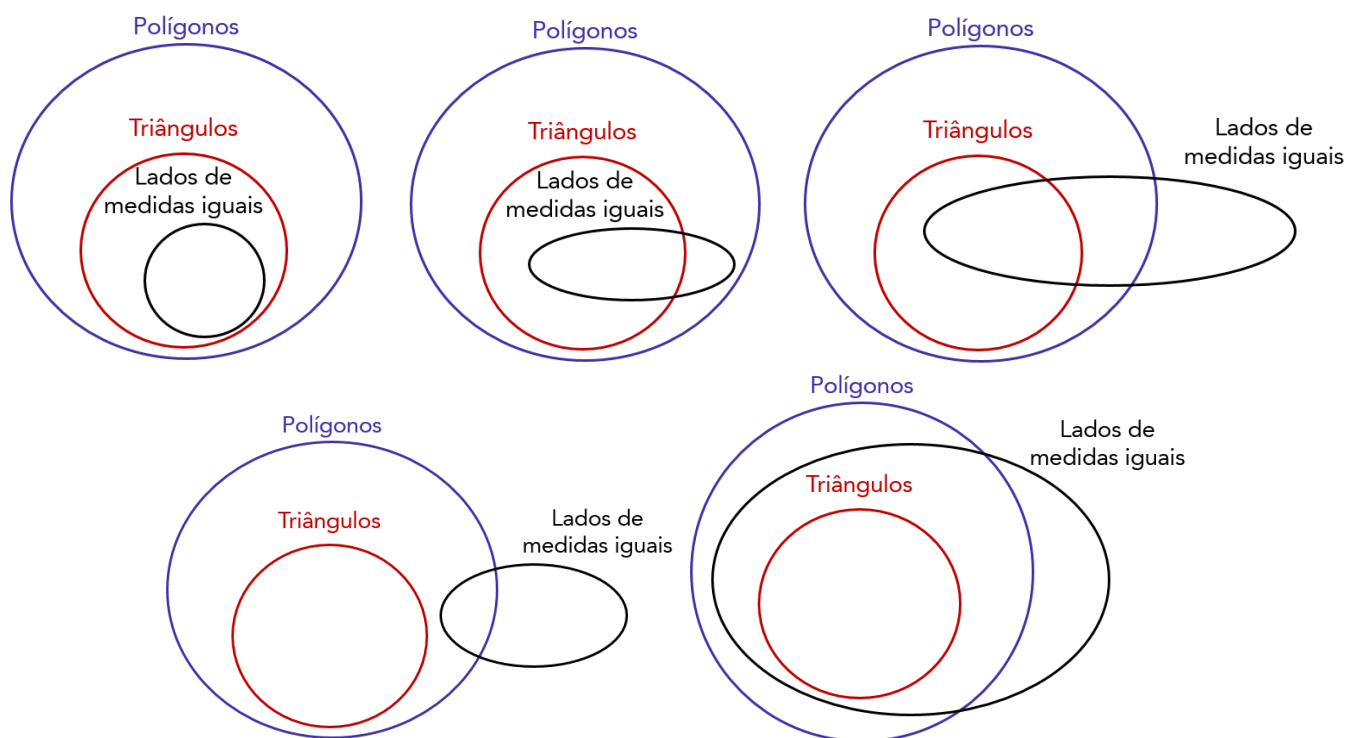


APONTE SUA CAMERA



Premissa 2: Existe polígono que têm lados de medidas iguais

Nesse caso, sabemos que deve haver intersecção entre o conjunto dos polígonos e o conjunto dos que tem lados de medidas iguais. Temos diversas possibilidades para representar essa intersecção. Seguem alguns exemplos:



Conclusão: Logo, todo triângulo têm lados de medidas iguais

Note que **essa conclusão não é necessariamente verdadeira**, pois em quatro das possibilidades apresentadas o conjunto dos triângulos não está contido no conjunto dos que têm lados de medidas iguais. O **argumento**, portanto, é **inválido**.

Logo, quanto a validade ou não dos argumentos, é correto afirmar que **somente I é válido**.

Gabarito: Letra E.



ADQUIRA O CURSO COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



26. (Instituto AOCP/FUNPRESP-JUD/2021) Considerando o conteúdo e as características do raciocínio lógico e analítico, julgue o seguinte item.

"Se ontem o Euro estava em alta e estamos no final do ano, então teremos inflação. Ontem o Euro estava em alta e teremos inflação. Logo, estamos no final do ano" é um exemplo de argumento válido.

Comentários:

Vamos resolver essa questão pelo **método em que se considera todas as premissas verdadeiras**, pois uma das premissas é uma conjunção. Em seguida, a questão será resolvida pelo **método da conclusão falsa**, que também é aplicável ao caso pelo fato de a conclusão ser uma proposição simples.

Método em que se considera todas as premissas verdadeiras

Etapa 1: identificar as afirmações que se apresentam em algum dos "formatos fáceis"

Note que temos uma **conjunção** na segunda premissa, que deve ser considerada **verdadeira**. É essa premissa que devemos atacar primeiro.

Etapa 2: desconsiderar o contexto

Sejam as proposições simples:

e: "Ontem o euro estava em alta."

f: "Estamos no final do ano."

i: "Teremos inflação."

O **argumento** apresentado é o seguinte:

Premissa 1: $e \wedge f \rightarrow i$ (V)

Premissa 2: $e \wedge i$ (V)

Conclusão: f

Etapa 3: obter os valores lógicos das proposições simples

A **premissa 2** deve ser considerada verdadeira. Como temos uma conjunção, ambas as parcelas devem ser verdadeiras. Portanto, **e é V** e **i é V**.

Como temos uma condicional na **premissa 1**, que deve ser considerada verdadeira, não podemos recair no caso **V → F**. Como o consequente **i** é verdadeiro, a condicional necessariamente é verdadeira, qualquer que seja o valor de **e** e **f**. Logo, **nada podemos afirmar sobre o valor lógico de f**.

Etapa 4: verificar a resposta que apresenta uma proposição verdadeira



ADQUIRA O CURSO COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Note que, ao considerar todas as premissas verdadeiras, a conclusão **f** não é necessariamente verdadeira, pois não conseguimos obter o seu valor lógico.

Logo, o **argumento é inválido**, pois ao se considerar as premissas verdadeiras, a conclusão **f** não é necessariamente verdadeira. O **gabarito**, portanto, é **ERRADO**.

Método da conclusão falsa

Etapa 1: desconsiderar o contexto

Sejam as proposições simples:

e: "Ontem o euro estava em alta."

f: "Estamos no final do ano."

i: "Teremos inflação."

O **argumento** apresentado é o seguinte:

Premissa 1: $e \wedge f \rightarrow i$

Premissa 2: $e \wedge i$

Conclusão: **f**

Etapa 2: partir da hipótese de que a conclusão é falsa

Considerando a conclusão falsa, **f é F**.

Etapa 3: tentar obter ao menos um caso em que todas as premissas sejam verdadeiras mantendo a conclusão falsa

Para que a **premissa 2** seja verdadeira, ambos os termos da conjunção devem ser verdadeiros. Portanto, **e é V** e **i é V**.

Note que, com os valores lógicos obtidos, a **premissa 1** é necessariamente verdadeira, pois o antecedente $e \wedge f$ é falso e o consequente **i** é verdadeiro (caso $F \rightarrow V$).

Veja que **é possível fazer com que todas as premissas sejam verdadeiras** mantendo a **conclusão falsa**. O **argumento**, portanto, **é inválido**.

Gabarito: ERRADO.

27. (Instituto AOCF/FUNPRES-PJUD/2021) Considerando o conteúdo e as características do raciocínio lógico e analítico, julgue o seguinte item.

"Se sou organizado, trabalho bem. Se não me atraso, me sinto confiante. Ontem me organizei e não me senti confiante. Logo, trabalhei bem, mas cheguei atrasado" é um exemplo de argumento válido.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



Comentários:

Vamos resolver essa questão pelo **método em que se considera todas as premissas verdadeiras**, pois uma das premissas é uma conjunção.

Etapas 1: identificar as afirmações que se apresentam em algum dos "formatos fáceis"

Note que temos uma **conjunção** na terceira premissa, que deve ser considerada **verdadeira**. **É essa premissa que devemos atacar primeiro.**

Etapas 2: desconsiderar o contexto

Sejam as proposições simples:

o: "Organizei-me."

t: "Trabalhei bem."

a: "Atrasei-me."

c: "Senti-me confiante."

O **argumento** apresentado, considerando o dia de ontem, é o seguinte:

Premissa 1: $o \rightarrow t$ (V) — "Se (ontem) me organizei, então trabalhei bem"

Premissa 2: $\sim a \rightarrow c$ (V) — "Se não me atrasei, me senti confiante"

Premissa 3: $o \wedge \sim c$ (V) — "(Ontem) me organizei e não me senti confiante"

Conclusão: $t \wedge a$ — "Trabalhei bem, mas cheguei atrasado."

Etapas 3: obter os valores lógicos das proposições simples

A **premissa 3** deve ser considerada verdadeira. Como temos uma conjunção, ambas as parcelas, **o** e $\sim c$, devem ser verdadeiras. Portanto, **o é V** e **c é F**.

Na **premissa 2** temos uma condicional, que deve ser considerada verdadeira. Como o consequente **c** é falso, o antecedente $\sim a$ deve ser falso pois, caso contrário, recairíamos na condicional falsa **V $\rightarrow$ F**. Logo, **a é V**.

Na **premissa 1** temos uma condicional, que deve ser considerada verdadeira. Como o antecedente **o** é verdadeiro, o consequente **t** deve ser verdadeiro, pois, caso contrário, recairíamos na condicional falsa **V $\rightarrow$ F**. Logo, **t é V**.

Etapas 4: verificar a resposta que apresenta uma proposição verdadeira

Note que, ao considerar todas as premissas verdadeiras, a conclusão **t $\wedge$ a** é necessariamente verdadeira, pois temos a conjunção de duas parcelas verdadeiras.



ADQUIRA O CURSO COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CÂMERA

Logo, o **argumento é válido**, pois ao se considerar as premissas verdadeiras, a conclusão **t**Λa é necessariamente verdadeira. O **gabarito**, portanto, é **CERTO**.

Gabarito: CERTO.

28. (QUADRIX/CRT SP/2021)

- 1) Faço uma doação ou compro um carro.
- 2) Se compro um carro, então não viajo de avião.
- 3) Se viajo de avião, então vou para a Flórida.
- 4) Se não viajo de avião, então assisto a filmes.

Considerando as afirmações lógicas acima, julgue o item.

Se viajo de avião, então faço uma doação.

Comentários:

Pessoal, nessa questão nós somos "tentados" a utilizar o **método da transitividade do condicional**. Isso porque boa parte das afirmações são condicionais e a conclusão sugerida é uma condicional.

Antes de utilizarmos o método, observe que a primeira afirmação é uma disjunção inclusiva. Podemos transformá-la em uma condicional por meio da seguinte equivalência:

$$p \vee q \equiv \sim p \rightarrow q$$

Logo, a afirmação "[Faço uma doação] ou [compro um carro]" pode ser reescrita como "**Se [não] faço uma doação], então [compro um carro]**".

Vamos agora utilizar o método. Considere as seguintes proposições simples:

d: "Faço uma doação."

c: "Compro um carro."

a: "Viajo de avião."

f: "Vou para a Flórida."

o: "Assisto a filmes."

Podemos descrever as afirmações do seguinte modo:

Afirmação 1: $\sim d \rightarrow c$ – "Se não faço uma doação, então compro um carro."

Afirmação 2: $c \rightarrow \sim a$ – "Se compro um carro, então não viajo de avião."

Afirmação 3: $a \rightarrow f$ – "Se viajo de avião, então vou para a Flórida."

Afirmação 4: $\sim a \rightarrow o$ – "Se não viajo de avião, então assisto a filmes."



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



Ao concatenar a **contrapositiva da afirmação 2** com a **contrapositiva da afirmação 1**, temos:

Contrapositiva 2: $a \rightarrow \sim c$

Contrapositiva 1: $\sim c \rightarrow d$

Conclusão: $a \rightarrow d$

Logo, é correto concluir $a \rightarrow d$, que corresponde a "Se viajo de avião, então faço uma doação".

Gabarito: CERTO.

Texto para as próximas questões

Todos os dias, 5 colegas de trabalho (Beatriz, João, Ana, Maurício e Josefina) almoçam em um restaurante que oferece apenas um tipo de salada diariamente (temperada ou não temperada). Sendo assim, as afirmações seguintes devem ser consideradas como verdadeiras.

- Beatriz come salada no almoço se, e somente se, ela estiver temperada.
- João come salada no almoço todos os dias.
- Se a salada estiver temperada, Ana comerá salada no almoço.
- Se Beatriz come salada, então Maurício come salada.
- Se a salada não estiver temperada, Josefina comerá salada no almoço.

Com base nesse caso hipotético, julgue os itens a seguir.

29. (QUADRIX/CRN 4/2022) Se Maurício não comeu salada no almoço, ela não estava temperada.

30. (QUADRIX/CRN 4/2022) Se Ana não comeu salada no almoço, então Beatriz também não comeu salada no almoço.

Comentários:



Pessoal, nessa questão nós somos "tentados" a utilizar o **método da transitividade do condicional**. Isso porque boa parte das premissas são condicionais e as conclusões sugeridas são condicionais.

Antes de utilizarmos o método, observe que a primeira premissa é uma bicondicional "**se e somente se**". Sabemos que a bicondicional apresenta a seguinte equivalência:

$$p \leftrightarrow q \equiv (p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow p)$$

Logo, podemos quebrar a primeira premissa, que é uma bicondicional, em duas premissas condicionais:

- Se Beatriz come salada, então ela estava temperada.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



- Se a salada está temperada, Beatriz comeu salada.

Observação: para fins de resolução dessa questão, as circunstâncias como "no almoço" serão desconsideradas, de modo que a proposição simples "*Beatriz come salada no almoço*" (da primeira premissa) corresponde a "*Beatriz come salada*" (da quarta premissa), sendo ambas representadas pela mesma letra **b**.

Considere, agora, as seguintes proposições simples:

b: "Beatriz come salada (no almoço)"

t: "A salada está temperada."

j: "João come salada (no almoço todos os dias)"

a: "Ana come salada (no almoço)"

m: "Maurício come salada."

j: "Josefina come salada (no almoço)"

Podemos descrever as premissas do seguinte modo:

Premissa 1.1: $b \rightarrow t$ — "Se Beatriz come salada, então ela estava temperada."

Premissa 1.2: $t \rightarrow b$ — "Se a salada está temperada, Beatriz comeu salada."

Premissa 2: **j** — "João come salada."

Premissa 3: $t \rightarrow a$ — "Se a salada estiver temperada, Ana comerá salada no almoço."

Premissa 4: $b \rightarrow m$ — "Se Beatriz come salada, então Maurício come salada."

Premissa 5: $\sim t \rightarrow j$ — "Se a salada não estiver temperada, Josefina comerá salada no almoço."

Vamos agora responder aos itens da questão.

Questão 29

Ao concatenarmos a **contrapositiva da premissa 4** com a **contrapositiva da premissa 1.2**, temos:

Contrapositiva 4: $\sim m \rightarrow \sim b$

Contrapositiva 1.2: $\sim b \rightarrow \sim t$

Conclusão: $\sim m \rightarrow \sim t$

Logo, é correto concluir $\sim m \rightarrow \sim t$, que corresponde a "**Se** [Maurício **não** comeu salada (no almoço)], [ela **não** estava temperada]". O **gabarito**, portanto, é **CERTO**.

Questão 30

Ao concatenarmos a **contrapositiva da premissa 3** com a **contrapositiva da premissa 1.1**, temos:

Contrapositiva 2: $\sim a \rightarrow \sim t$

Contrapositiva 1.1: $\sim t \rightarrow \sim b$

ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA



Conclusão: $\sim a \rightarrow \sim b$

Logo, é correto concluir $\sim a \rightarrow \sim b$, que corresponde a "**Se** [Ana **não** comeu salada (no almoço)], **então** [Beatriz (também) **não** comeu salada (no almoço)]". O **gabarito**, portanto, é **CERTO**.

Gabarito: 29 - CERTO. 30 - CERTO.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

LISTA DE QUESTÕES – MULTIBANCAS

Conectivos Lógicos: Questões Clássicas

Outras Bancas

1.(Instituto AOCP/PM PE/2024) Se Beth não é bailarina, Carla é cantora. Se Beth é bailarina, Esther não é escritora. Ora, Esther é escritora, então é possível concluir que

- a) Beth é bailarina.
- b) Beth não é bailarina e Carla não é cantora.
- c) Beth é bailarina ou Esther não é escritora.
- d) Ou Beth não é bailarina ou Esther é escritora.
- e) Carla é cantora.

2.(Instituto AOCP/PM PE/2024) Se André é de Alagoas, então César é do Ceará ou Roberto é de Roraima. Se César é do Ceará, então Paula é de Pernambuco. Se Paula é de Pernambuco, então Roberto é de Roraima. Ora, Roberto não é de Roraima, então

- a) Paula não é de Pernambuco e César é do Ceará.
- b) André é de Alagoas e César é do Ceará.
- c) se André é de Alagoas então César não é do Ceará.
- d) se André não é de Alagoas então Paula é de Pernambuco.
- e) André é de Alagoas ou Paula é de Pernambuco.

3.(IDECAN/Pref. Maracanaú/2023) Analise as afirmações

I. Se o fiscal de rendas está presente, então a declaração de impostos foi verificada.

II. Se o fiscal de urbanismo emitiu o alvará, então a construção é legalizada.

III. A declaração de impostos não foi verificada, mas o alvará de construção foi emitido.

Considerando-se as afirmações acima, é correto concluir que a construção

- a) não é legalizada e o fiscal de rendas não está presente.
- b) não é legalizada e o fiscal de rendas está presente.
- c) é legalizada e o fiscal de rendas está presente.
- d) é legalizada e o fiscal de rendas não está presente.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

4.(FUNDATEC/SEPOG RS/2022) Se não chover, então vou ao parque ou vou ao cinema. Não fui ao cinema e não choveu. Portanto, é possível afirmar que:

- a) Choveu ou fui ao cinema.
- b) Não fui ao parque.
- c) Fui ao cinema.
- d) Choveu e fui ao cinema.
- e) Fui ao parque.

5.(Instituto AOCP/SEAD GO/2022) Considere as seguintes afirmações:

- Se Ana for atriz, então a mãe de Ana não conhecerá Paris.
- Se a mãe de Ana não conhecerá Paris, então Rita não será bailarina.
- Pedro passará no concurso ou a mãe de Ana não conhecerá Paris.
- Pedro não passará no concurso e Ana não será atriz.

A partir dessas afirmações, é correto afirmar que

- a) Rita não será bailarina e Ana não será atriz.
- b) Ana será atriz e a mãe de Ana conhecerá Paris.
- c) A mãe de Ana conhecerá Paris ou Rita será bailarina.
- d) Pedro passará no concurso ou a mãe de Ana conhecerá Paris.
- e) Pedro não passará no concurso e Ana será atriz.

6. (Instituto AOCP/PC PA/2021) Quatro aviões de transporte de passageiros, identificados por A, B, C e D, estão sobrevoando um aeroporto e aguardando uma mensagem da torre de comando, a qual informará em qual pista cada avião deve pousar. Na torre de comando, verificadas as variáveis para cada um dos aviões, foi constatado que:

- se o avião A não deve pousar na pista 3, então o avião B não deve pousar na pista 2;
- se o avião B não deve pousar na pista 2, então o avião C deve pousar na pista 3;
- se o avião C deve pousar na pista 3, então o avião D não deve pousar na pista 1.

Após analisar essas condicionais, a mensagem foi enviada para cada um dos aviões, sendo que, nessa mensagem, foi determinado que o avião D deve pousar na pista 1. Com base nessas informações, é correto afirmar que

- a) o avião A não deve pousar na pista 3.
- b) o avião A deve pousar na pista 1.
- c) o avião B deve pousar na pista 2.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

- d) o avião A deve pousar na pista 2.
e) o avião B não deve pousar na pista 2.

7. (FUNDATEC/Pref. Alpestre/2020) Analise as quatro afirmações abaixo, sabendo que a primeira delas é FALSA e as demais são VERDADEIRAS, e assinale a alternativa correta.

- Cláudio é jogador ou Márcia não é psiquiatra.
- Se Marcelo é bancário, então Cláudio não é jogador.
- Ou Paulo é médico, ou Márcia é psiquiatra, mas não ambos.
- Cláudio é jogador ou Fábio é engenheiro.

- a) Fábio não é engenheiro ou Márcia não é psiquiatra.
b) Marcelo é bancário ou Fábio é engenheiro.
c) Márcia é psiquiatra e Marcelo não é bancário.
d) Paulo é médico e Fábio não é engenheiro.
e) Se Cláudio não é jogador, então Paulo é médico.

8.(IDIB/ISS Araguaína/2020) Considere que todas as afirmações a seguir são verdadeiras:

- I. Ana é bonita.
II. Se Carlos usa boné, então Bruno é pequeno.
III. Se Bruno é pequeno, então Ana não é bonita.
IV. Ou Carlos usa boné, ou Duda come chocolate.

Pode-se concluir corretamente que

- a) Bruno é pequeno.
b) Duda come chocolate.
c) Carlos usa boné.
d) Ana não é bonita.

9. (IDIB/Pref. Araguaína/2020) Considere as seguintes afirmações:

- I. Se eu treinar, então eu não vou perder.
II. Ou eu descanso, ou eu treino.
III. Eu perdi.

Portanto, podemos concluir que

- a) eu treinei.
b) eu descansei.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



c) eu descansei e também treinei.

d) eu treinei, e não perdi.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



FGV

10.(FGV/AGENERSA/2023) Considere como verdadeiras as sentenças a seguir.

- Casemiro é vascaíno ou Raquel é flamenguista.
- Se Raquel é flamenguista, então Rosa é botafoguense.
- Rosa não é botafoguense.

É correto concluir que

- a) se Casemiro é vascaíno, então Raquel é flamenguista.
- b) se Casemiro não é vascaíno, então Rosa é botafoguense.
- c) Casemiro não é vascaíno ou Raquel é flamenguista.
- d) Casemiro é vascaíno e Rosa é botafoguense.
- e) se Raquel não é flamenguista, então Casemiro não é vascaíno.

11.(FGV/SEFAZ AM/2022) Considere as sentenças a seguir.

Paulo é carioca ou Bernardo é paulista.

Se Sérgio é amazonense, então Paulo é carioca.

Sabe-se que a primeira sentença é verdadeira e a segunda é falsa. É correto concluir que

- a) Paulo é carioca, Bernardo é paulista, Sérgio é amazonense.
- b) Paulo é carioca, Bernardo não é paulista, Sérgio é amazonense.
- c) Paulo não é carioca, Bernardo é paulista, Sérgio é amazonense.
- d) Paulo não é carioca, Bernardo é paulista, Sérgio não é amazonense.
- e) Paulo não é carioca, Bernardo não é paulista, Sérgio é amazonense.

12. (FGV/FunSaúde CE/2021) Roberto fez as seguintes afirmações sobre suas atividades diárias:

- **faço ginástica ou natação.**
- **vou ao clube ou não faço natação.**
- **vou à academia ou não faço ginástica.**

Certo dia Roberto não foi à academia.

É correto concluir que, nesse dia, Roberto

- a) fez ginástica e natação.
- b) não fez ginástica nem natação.
- c) fez natação e não foi ao clube.
- d) foi ao clube e fez natação.
- e) não fez ginástica e não foi ao clube.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Cebraspe

13.(CESPE/POLITEC RO/2022) Do inquérito policial pertinente à autoria de um crime, foram extraídas as seguintes informações.

- Se A ou B é inocente, então D e E são culpados.
- Se M é culpado, então B é inocente.

Nessa situação hipotética, supondo que D é culpado e E é inocente, é correto afirmar que

- A e B são inocentes e M é culpado.
- A e B são culpados e M é inocente.
- ou A ou B é culpado. M é inocente.
- A, B e M são culpados.
- A e M são inocentes e B é culpado.

14.(CESPE/SEFAZ AL/2021) Considere as proposições lógicas P e Q, a seguir, a respeito de um condômino chamado Marcos.

- P: "Se Marcos figura no quadro de associados e está com os pagamentos em dia, então ele tem direito a receber os benefícios providos pela associação de moradores de seu condomínio."
- Q: "Marcos não figura no quadro de associados, mas ele está com os pagamentos em dia."

Tendo como referência essas proposições, julgue o item a seguir.

Mesmo que sejam verdadeiras as proposições P e Q, não se pode afirmar que Marcos não tem direito a receber os benefícios providos pela associação de moradores de seu condomínio.

15. (CESPE/Pref. B dos Coqueiros/2020) Considere as seguintes proposições.

- P: "Se Paulo é fiscal, então João é motorista."
- Q: "Maria é enfermeira ou João é motorista."

Sabendo-se que a proposição P é verdadeira e que a proposição Q é falsa, é correto concluir que

- Maria não é enfermeira, João não é motorista e Paulo não é fiscal.
- Maria não é enfermeira, João é motorista e Paulo é fiscal.
- Maria é enfermeira, João não é motorista e Paulo não é fiscal.
- Maria é enfermeira, João não é motorista e Paulo é fiscal.
- Maria não é enfermeira, João não é motorista e Paulo é fiscal.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



FCC

16.(FCC/Pref Recife/2019) Sempre que eu passo na frente da casa de Rosa, o cão late. Se o cão late, então o gato mia, o bebê chora e o guarda apita. Quando o bebê chora e a babá não está em casa, a mãe não dorme. Se a mãe dorme e a babá não está em casa, então

- a) não passo na casa de Rosa e o guarda não apita.
- b) o cão não late e o guarda não apita.
- c) não passo na casa de Rosa e o cão não late.
- d) passo na casa de Rosa e o gato não mia.
- e) o cão não late e o gato não mia.

17.(FCC/SEFAZ SC/2018) Considere as seguintes premissas:

- Se eu vou para a academia, eu durmo bem.
- Eu durmo bem e me alimento bem.
- Eu me alimento bem ou trabalho o dia inteiro.

A partir dessas premissas, uma conclusão válida é

- a) “eu trabalho o dia inteiro e me alimento bem”.
- b) “se eu trabalho o dia inteiro, eu durmo bem”.
- c) “eu vou para a academia e durmo bem”.
- d) “se eu vou para a academia, eu trabalho o dia inteiro”.
- e) “eu vou para a academia ou trabalho o dia inteiro”.



ADQUIRA O CURSO COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Vunesp

18.(VUNESP/TCM SP/2023) Se Débora não é formada em Arquitetura, ou Marcelo não é formado em Matemática, então Sérgio é engenheiro. Se Marta é advogada, então Débora não é formada em Arquitetura.

Sabendo-se que Sérgio não é engenheiro, é correto afirmar que

- a) Marta não é advogada, e Débora é formada em arquitetura.
- b) Marta é advogada, e Débora é formada em arquitetura.
- c) Marcelo não é formado em Matemática, e Débora é formada em arquitetura.
- d) Débora não é formada em arquitetura, e Marcelo não é formado em Matemática.
- e) Marta é advogada, e Marcelo não é formado em Matemática.

19.(VUNESP/Pref Peruíbe/2023) A estatura das pessoas, nesta questão, podem ser: alta, mediana ou baixa.

Considere verdadeiras as afirmações a seguir.

- I. Carlos é alto ou Deise é mediana.**
- II. Se Francisco é baixo, então Deise não é mediana.**
- III. Se Anderson é mediano, então Carlos não é alto.**
- IV. Beatriz não é baixa ou Anderson é mediano.**
- V. Elen é alta ou Beatriz é baixa.**
- VI. Elen não é alta.**

A partir dessas afirmações, é logicamente verdadeiro que

- a) Beatriz e Deise são medianas.
- b) Elen é baixa ou Carlos não é alto.
- c) Anderson não é alto e Francisco é baixo.
- d) Deise e Carlos são baixos.
- e) Se Francisco não é baixo, então Beatriz é mediana.

20.(VUNESP/DPE SP/2023) Considere verdadeiras as proposições:

- I. Se Francisco varreu as calçadas, então Geraldo juntou o lixo.**
- II. Se Manuela não limpou as vidraças, então Paula lavou a louça.**
- III. Se Honório lavou o carro, então Jéssica regou a horta.**
- IV. Se Paula não lavou a louça, então Francisco varreu as calçadas.**
- V. Se Geraldo juntou o lixo, então Jéssica não regou a horta.**



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

VI. Paula não lavou a louça.

A partir dessas proposições, é logicamente verdadeiro que entre essas seis pessoas, o número daquelas que não fizeram o que lhes é atribuído é

- a) 1.
- b) 2.
- c) 3.
- d) 4.
- e) 5.

21.(VUNESP/PC SP/2022) Considere as afirmações:

- I. Se Ana é delegada, então Bruno é escrivão.**
- II. Se Carlos é investigador, então Bruno não é escrivão.**
- III. Se Denise é papiloscopista, então Eliane é perita criminal.**
- IV. Se Eliane é perita criminal, então Carlos é investigador.**
- V. Denise é papiloscopista.**

A partir dessas afirmações, é correto concluir que

- a) Carlos não é investigador e Ana é delegada.
- b) Ana não é delegada ou Bruno é escrivão.
- c) Bruno é escrivão ou Eliane não é perita criminal.
- d) Eliane não é perita criminal e Carlos é investigador.
- e) Se Denise é papiloscopista, então Ana é delegada.

22.(VUNESP/Pref Piracicaba/2022) Ana, Bruna, Carla, Débora, Elias, Francisco e Geraldo fizeram um teste de habilidade cujo resultado é ser considerado APTO ou NÃO APTO. O resultado foi apresentado na forma de seis afirmações, sendo quatro afirmações verdadeiras, que são identificadas pela letra V, e duas afirmações falsas, que são identificadas pela letra F. Seguem as afirmações:

- I. Se Ana é apta, então Bruna é apta. V**
- II. Carla é apta ou Débora é apta. V**
- III. Se Débora é apta, então Bruna não é apta. V**
- IV. Elias é apto e Carla é apta. F**
- V. Se Francisco não é apto, então Elias é apto. V**
- VI. Geraldo é apto ou Ana não é apta. F**

Com base nessas afirmações, é correto concluir que, necessariamente,

- a) Débora é apta.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

- b) Elias é apto.
- c) Carla não é apta.
- d) Francisco é apto.
- e) Bruna não é apta.

23.(VUNESP/Pref F.co Morato/2022) Para cada afirmação a seguir é atribuído o seu respectivo valor lógico: verdadeiro (V) ou falso (F).

I. Se Juliana é estudiosa, então Manuela não é inteligente. (V)

II. Pedro é esforçado ou Rafael não é preguiçoso. (V)

III. Manuela não é inteligente ou Pedro é esforçado. (F)

A partir dessas afirmações e seus respectivos valores lógicos, tem valor lógico verdadeiro a afirmação:

- a) Juliana é estudiosa ou Rafael é preguiçoso.
- b) Manuela é inteligente e Pedro é esforçado.
- c) Pedro não é esforçado, e Juliana não é estudiosa e Rafael é preguiçoso.
- d) Se Rafael é preguiçoso, então Juliana não é estudiosa.
- e) Se Manuela é inteligente, então Pedro é esforçado.

▪



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



GABARITO – MULTIBANCAS**Conectivos Lógicos: Questões Clássicas**

1. LETRA E
2. LETRA C
3. LETRA D
4. LETRA E
5. LETRA A
6. LETRA C
7. LETRA B
8. LETRA B
9. LETRA B
10. LETRA B
11. LETRA C
12. LETRA D
13. LETRA B
14. CERTO
15. LETRA A
16. LETRA C
17. LETRA B
18. LETRA A
19. LETRA B
20. LETRA C
21. LETRA B
22. LETRA D
23. LETRA D



ADQUIRA O CURSO COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



LISTA DE QUESTÕES – MULTIBANCAS

Lógica de argumentação: Argumentos dedutivos

FGV

1.(FGV/DNIT/2024) Considere como verdadeiras as afirmações:

- Todo carro novo não tem defeitos.
- Se um carro não tem defeitos então é seguro para viajar.

A partir dessas afirmações é correto concluir que

- a) se um carro não é novo, então tem defeitos.
- b) se um carro tem defeitos, então não é seguro para viajar.
- c) se um carro não tem defeitos, então é novo.
- d) se um carro é seguro para viajar, então não tem defeitos.
- e) se um carro não é seguro para viajar então não é novo.

2.(FGV/Câmara dos Deputados/2023) Julia, Leda e Mariana estavam discutindo se iriam tomar um banho de cachoeira no domingo. As seguintes afirmações foram feitas:

Mariana disse que iria se Leda fosse.

Leda disse que iria se Mariana fosse.

Se Júlia for, Leda disse que iria e Mariana disse que não iria.

Se as três afirmações estão corretas, podemos concluir que:

- a) se Júlia não for, Mariana não irá.
- b) ninguém irá.
- c) ou Leda não irá ou Mariana não irá.
- d) somente uma das três irá.
- e) se Leda for, Júlia não irá.

3.(FGV/Câmara dos Deputados/2023) Uma certa empresa farmacêutica guarda a sete chaves o segredo do lançamento de seus próximos produtos. Uma espionagem patrocinada por uma empresa concorrente descobriu que três novos medicamentos estão sendo produzidos: anti-A (contra azia), anti-B (contra bronquite) e anti-C (contra cefaleia), mas não soube dizer se eles serão ou não lançados no mercado.

A espionagem conseguiu ainda recolher as seguintes informações adicionais:

se o anti-C for lançado, o anti-A também será lançado.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

se anti-C não for lançado, o anti-A também não será lançado.

se o anti-B for lançado, o anti-A também será lançado, mas não o anti-C.

Com essas informações, a empresa concorrente sabe que

- a) se o anti-B não for lançado, o anti-C não será lançado.
- b) não haverá lançamentos.
- c) ou o anti-A não será lançado ou o anti-C não será lançado.
- d) apenas um medicamento será lançado.
- e) se o anti-A for lançado, o anti-B não será lançado.

4.(FGV/SEFAZ AM/2022) Considere as seguintes premissas:

- Quem tem azar não sorri.
- Quem é maratonista não está doente.
- Quem não está doente, sorri.

A partir dessas premissas é correto concluir que

- a) Quem não está doente é maratonista.
- b) Quem está doente não sorri.
- c) Quem não tem azar sorri.
- d) Quem é maratonista não tem azar.
- e) Quem sorri, não está doente.

5.(FGV/BANESTES/2021) Considere como verdadeiras as sentenças a seguir.

Se Priscila é paulista, então Joel é capixaba.

Se Gabriela não é carioca, então Joel não é capixaba.

Se Gabriela é carioca, então Priscila não é paulista.

É correto deduzir que:

- a) Gabriela é carioca;
- b) Gabriela não é carioca;
- c) Priscila não é paulista;
- d) Priscila é paulista;
- e) Joel não é capixaba.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



Cebraspe

6.(CESPE/PC PE/2024) Pablo, estudante de direito aprovado em concurso público, foi preso por suspeita de tentativa de roubo, à mão armada, de um celular avaliado em R\$ 800,00. Seu nome, o de sua mãe, sua idade e seu local de nascimento coincidiam com as informações apuradas na investigação. Além disso, dados de localização do celular de Pablo, um aparelho de última geração avaliado em mais de R\$ 5 mil, indicaram que ele estava na cidade na época do crime.

Em sua defesa, ele alegou o que se segue.

P1: “Eu estava na cidade porque fui fazer concurso público.”

P2: “Meu celular vale muito mais que o que me acusam de tentar roubar.”

P3: “Se meu celular vale muito mais que o que me acusam de tentar roubar, não preciso tentar roubá-lo.”

P4: “Se não preciso tentar roubá-lo, não cometi esse crime.”

C: “Logo, não cometi esse crime.”

A partir dos dados da situação hipotética do argumento construído por Pablo em sua defesa, assinale a opção correta.

- a) Sob o ponto de vista lógico, o argumento não é válido, mas isso não evidencia a culpa de Pablo.
- b) Sob o ponto de vista lógico, o argumento é válido, o que isenta Pablo de culpa.
- c) Sob o ponto de vista lógico, o argumento não é válido, o que indica que Pablo precisará juntar novos elementos para provar sua inocência.
- d) O argumento é válido, mas isso não isenta nem evidencia a culpa de Pablo.
- e) Sob o ponto de vista lógico, o argumento não é válido, o que evidencia que Pablo é culpado.

7. (CESPE/FINEP/2024)

P1: A inflação não reflete o aumento do custo de vida do cidadão e os juros básicos da economia caem.

P2: Se a inflação não reflete o aumento do custo de vida do cidadão e os juros básicos da economia caem, a rentabilidade da renda fixa fica prejudicada.

Logo, ...

C: a renda fixa é, na verdade, uma perda fixa.

Na forma como está apresentado, o argumento formado pelas premissas P1 e P2 e pela conclusão C não é válido sob o ponto de vista da lógica sentencial. Entretanto, acrescentando-se uma premissa, o argumento passa a ser válido. Assinale a opção que contém uma proposição que, se adotada também como premissa, tornará o argumento válido.

- a) Os índices de inflação são mal calculados.
- b) A renda fixa é na verdade uma perda fixa uma vez que a rentabilidade da renda fixa fica prejudicada.
- c) Os gastos médios de um cidadão crescem acima da inflação ao longo da vida.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

d) A rentabilidade da renda fixa fica prejudicada quando são descontados os impostos e as taxas sobre os rendimentos dessa modalidade de investimento.

e) Se a renda fixa é na verdade uma perda fixa, a rentabilidade da renda fixa fica prejudicada.

8.(CESPE/CNPq/2024) P: “Se a empresa possuir gestão eficiente, prestar serviços de qualidade e tiver alta produtividade, então, se destacará no mercado mesmo se não gozar de vantagem fiscal.”

Se uma das empresas não se destacar no mercado, então essa empresa não tem vantagem fiscal, conforme se infere da proposição P.

9.(CESPE/CBM PA/2023) Todos os bombeiros têm a inata habilidade de respirar debaixo d’água, porque todos os bombeiros que vivem na região norte do Brasil são excelentes dançarinos, todos os bombeiros que são dançarinos são filósofos aristotélicos, todos os bombeiros que são filósofos aristotélicos têm a inata habilidade de respirar debaixo d’água, e todos os bombeiros vivem na região próxima ao Mercado Ver-o-Peso em Belém do Pará.

Considerando o argumento precedente, assinale a opção correta com relação à lógica de argumentação.

a) Esse argumento é válido e possui mais de duas premissas.

b) O segmento “porque todos os bombeiros que vivem na região norte do Brasil são excelentes dançarinos” contém uma proposição lógica composta.

c) O segmento “todos os bombeiros vivem na região próxima ao Mercado Ver-o-Peso em Belém do Pará” é a conclusão desse argumento.

d) Como um filósofo aristotélico é formado por meio de estudos acadêmicos na área de filosofia clássica, que não faz parte da formação de um bombeiro, esse argumento é inválido.

e) Esse argumento é inválido, pois não possui uma conclusão plausível.

10.(CESPE/TCDF/2023) O texto a seguir apresenta um argumento válido.

“Se o auditor gosta de poesia francesa do século XIX, então o procurador geral aprecia os quadros de Vincent van Gogh. Se o auditor não gosta de poesia francesa do século XIX, então o corregedor admira os escritores de romances policiais. O corregedor não admira os escritores de romances policiais. Logo, o procurador geral aprecia os quadros de Vincent van Gogh.”



ADQUIRA O CURSO COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



FCC

11.(FCC/ISS Manaus/2019) João não viaja no feriado, caso Joana esteja na capital ou o time de João não jogue. Se João viajou no feriado, então

- a) Joana não estava na capital e o time de João jogou.
- b) Joana estava na capital ou o time de João não jogou.
- c) Joana não estava na capital e o time de João não jogou.
- d) Joana estava na capital e o time de João não jogou.
- e) Joana não estava na capital ou o time de João jogou.

12.(FCC/CM Fortaleza/2019) Sempre que, em um dia, há aula de Matemática e de Física, mas não há aula de Português, Anita leva sua calculadora de casa para a escola. Se hoje Anita não levou sua calculadora de casa para a escola, então, certamente, hoje

- a) não houve aula de Matemática, nem de Física, mas houve de Português.
- b) não houve aula de Matemática, ou não houve aula de Física, ou houve aula de Português.
- c) não houve aula de Matemática, nem de Física, nem de Português.
- d) houve aula de Matemática e de Física, mas não houve aula de Português.
- e) não houve aula de Matemática, ou não houve aula de Física, ou não houve aula de Português.

13.(FCC/IBMEC/2018) Considere a seguinte sentença:

“Se Teobaldo estudou toda a matéria da prova, e se ele não estiver doente, então ele fará uma boa prova”.

Assim, sabendo que Teobaldo foi mal na prova, conclui-se que

- a) ele ficou doente no dia da prova.
- b) ele não estudou toda a matéria da prova.
- c) ele não estudou toda a matéria da prova, ou ele estava doente.
- d) ele estudou apenas uma parte da matéria da prova.
- e) ele ficou doente e, por isso, não conseguiu estudar toda a matéria da prova.

14.(FCC/TRT 15/2018) Considere os dois argumentos a seguir:

I. Se Ana Maria nunca escreve petições, então ela não sabe escrever petições.

Ana Maria nunca escreve petições.

Portanto, Ana Maria não sabe escrever petições.

II. Se Ana Maria não sabe escrever petições, então ela nunca escreve petições.

Ana Maria nunca escreve petições.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Portanto, Ana Maria não sabe escrever petições.

Comparando a validade formal dos dois argumentos e a plausibilidade das primeiras premissas de cada um, é correto concluir que

- a) o argumento I é inválido e o argumento II é válido, mesmo que a primeira premissa de I seja mais plausível que a de II.
- b) ambos os argumentos são válidos, a despeito das primeiras premissas de ambos serem ou não plausíveis.
- c) ambos os argumentos são inválidos, a despeito das primeiras premissas de ambos serem ou não plausíveis.
- d) o argumento I é inválido e o argumento II é válido, pois a primeira premissa de II é mais plausível que a de I.
- e) o argumento I é válido e o argumento II é inválido, mesmo que a primeira premissa de II seja mais plausível que a de I.

15.(FCC/TST/2017) Foi realizada uma pesquisa junto aos clientes de um determinado shopping center. As afirmações abaixo foram recolhidas a partir da fala de alguns desses clientes:

- I. Quando os preços são altos, as lojas têm boa reputação.**
- II. Sempre que os produtos são de boa qualidade, os preços são altos.**
- III. Há lojas com produtos de boa qualidade, mas com atendimento ruim.**
- IV. Sempre que as lojas são bem decoradas, elas têm bom atendimento.**
- V. As lojas com boa reputação são sempre bem decoradas.**

A afirmação que está em contradição com o conjunto das demais é a

- a) I.
- b) V.
- c) III.
- d) IV.
- e) II.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

Vunesp

16.(VUNESP/PC SP/2023) Após a investigação de um crime, foram identificadas como verdadeiras as seguintes afirmações levantadas durante a investigação e, portanto, passaram a ser premissas do relatório final:

- I. Alfa não é uma cúmplice.**
- II. Se Beta é uma cúmplice, então Gama não é a autora.**
- III. Se Gama não é a autora ou Delta não é uma das mandantes, então Alfa é uma cúmplice.**
- IV. Se Delta não é uma das mandantes, então Épsilon não é o coautor e Zeta é um dos mandantes.**

Uma das conclusões que decorrem das premissas verdadeiras apresentadas e forma, juntamente com essas premissas, um argumento válido para ser utilizado no relatório final é que

- a) Épsilon não é o coautor.
- b) Zeta é inocente.
- c) Beta não é uma cúmplice.
- d) Épsilon é o coautor.
- e) Beta é uma cúmplice.

17.(VUNESP/PC SP/2023) Sabendo-se que a afirmação “Fulano é culpado e Beltrano é inocente” é falsa, e que a afirmação “se Fulano é culpado, então Beltrano é inocente” é verdadeira, tem-se, necessariamente, que é

- a) falsidade que Beltrano é inocente.
- b) verdade que Fulano e Beltrano são inocentes.
- c) verdade que Beltrano é inocente.
- d) verdade que Fulano é culpado.
- e) falsidade que Fulano é culpado.

18.(VUNESP/TCM SP/2023) Se a fiscalização é feita corretamente e as auditorias são consistentes, então os municípios estão satisfeitos. Sabendo-se que os municípios não estão satisfeitos, conclui-se corretamente que

- a) a fiscalização foi feita corretamente ou as auditorias foram consistentes.
- b) a fiscalização foi feita corretamente, mas as auditorias não foram consistentes.
- c) a fiscalização não foi feita corretamente, mas as auditorias foram consistentes.
- d) a fiscalização não foi feita corretamente e as auditorias não foram consistentes.
- e) a fiscalização não foi feita corretamente ou as auditorias não foram consistentes.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

19.(VUNESP/Docas PB/2022) Se Carlos é mais novo que Helena, então Maria é estudante. Se Amanda trabalha com Ricardo, então José tem 30 anos. Sabe-se que Carlos é mais novo que Helena ou Amanda trabalha com Ricardo. Logo, conclui-se, corretamente, que

- a) Maria é estudante.
- b) José tem 30 anos.
- c) Se Maria é estudante, então José tem 30 anos.
- d) Maria é estudante e José tem 30 anos.
- e) José tem 30 anos ou Maria é estudante.

20.(VUNESP/ISS Campinas/2019) Considere verdadeiras as seguintes premissas:

I. Ou Carlos é auditor fiscal ou Vânia é auditora fiscal.

II. Se Carlos é auditor fiscal, então Roberto é juiz.

III. Roberto é juiz ou Vânia é auditora fiscal.

Das alternativas a seguir, a única que contém uma afirmação que pode ser tomada como conclusão para se ter, juntamente com as três premissas apresentadas, um argumento válido é:

- a) Carlos e Vânia não são auditores fiscais e Roberto é juiz.
- b) Carlos e Vânia são auditores fiscais e Roberto é juiz.
- c) Carlos não é auditor fiscal, Vânia é auditora fiscal, e Roberto não é juiz.
- d) Carlos e Vânia não são auditores fiscais e Roberto não é juiz.
- e) Carlos é auditor fiscal, Vânia não é auditora fiscal e Roberto não é juiz.

21.(VUNESP/CMSJC/2018) Considere verdadeiras as duas afirmações a seguir.

Se hoje é feriado, então amanhã eu trabalho.

Amanhã eu não trabalho.

Com base apenas nas informações apresentadas, conclui-se corretamente que

- a) hoje não é feriado.
- b) hoje é feriado.
- c) amanhã não será feriado.
- d) amanhã será feriado.
- e) ontem foi feriado.

22.(VUNESP/PC SP/2018) Se o depoente A compareceu ao plantão, então o boletim de ocorrência do depoente A foi lavrado. Se o depoente B compareceu ao plantão, então o boletim de ocorrência do



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

depoente B foi lavrado. Sabendo-se que o boletim de ocorrência do depoente A não foi lavrado ou o boletim de ocorrência do depoente B não foi lavrado, então conclui-se, corretamente, que

- a) o depoente B não compareceu ao plantão.
- b) o depoente A não compareceu ao plantão ou o depoente B não compareceu ao plantão.
- c) o depoente A não compareceu ao plantão e o depoente B também não compareceu.
- d) se o depoente A não compareceu ao plantão, então o depoente B também não compareceu.
- e) o depoente A não compareceu ao plantão.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



Outras Bancas

23. (IBFC/Pref SGDA RN/2021) Uma pessoa procura por um argumento dedutivo a partir de duas premissas listadas abaixo.

Premissa 1: Toda quantidade física pode ser medida por algum dispositivo.

Premissa 2: Não se consegue medir o amor com um dispositivo.

A pessoa estabelece, então, duas proposições na forma de conclusões possíveis.

Conclusão 1: O amor não é uma quantidade física.

Conclusão 2: Nem toda quantidade física pode ser medida por algum dispositivo.

Partindo do princípio da lógica dedutiva, assinale a alternativa correta.

- a) ambas conclusões são deduções válidas
- b) apenas a conclusão 1 é uma dedução válida
- c) apenas a conclusão 2 é uma dedução válida
- d) nenhuma das conclusões é uma dedução válida

24. (QUADRIX/CRBM 4 PA RO/2021)

r: Todo número racional é irracional.

s: Todo número irracional é real.

t: Todo número racional é real.

Suponha-se que um argumento tenha como premissas as proposições r e s e como conclusão a proposição t. Sendo assim, esse argumento é uma falácia porque r é uma proposição falsa.

25. (IBFC/IAT PR/2021) Considerando que as premissas seguintes são verdadeiras, analise os itens:

I. Se Carlos é advogado, então passou no exame. Carlos não passou no exame. Logo, Carlos não é advogado.

II. Maria assiste à TV ou Felipe joga futebol. Felipe não joga futebol. Logo, Maria não assiste à TV.

III. Todo triângulo é polígono. Existe polígono que têm lados de medidas iguais. Logo, todo triângulo têm lados de medidas iguais.

Quanto a validade ou não dos argumentos, é correto afirmar que:

- a) Somente I e III são válidos
- b) I e II são válidos
- c) Somente III não é válido
- d) I, II e III não são válidos
- e) Somente I é válido



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



26. (Instituto AOCP/FUNPRESP-JUD/2021) Considerando o conteúdo e as características do raciocínio lógico e analítico, julgue o seguinte item.

"Se ontem o Euro estava em alta e estamos no final do ano, então teremos inflação. Ontem o Euro estava em alta e teremos inflação. Logo, estamos no final do ano" é um exemplo de argumento válido.

27. (Instituto AOCP/FUNPRESP-JUD/2021) Considerando o conteúdo e as características do raciocínio lógico e analítico, julgue o seguinte item.

"Se sou organizado, trabalho bem. Se não me atraso, me sinto confiante. Ontem me organizei e não me senti confiante. Logo, trabalhei bem, mas cheguei atrasado" é um exemplo de argumento válido.

28. (QUADRIX/CRT SP/2021)

1) Faço uma doação ou compro um carro.

2) Se compro um carro, então não viajo de avião.

3) Se viajo de avião, então vou para a Flórida.

4) Se não viajo de avião, então assisto a filmes.

Considerando as afirmações lógicas acima, julgue o item.

Se viajo de avião, então faço uma doação.

Texto para as próximas questões

Todos os dias, 5 colegas de trabalho (Beatriz, João, Ana, Maurício e Josefina) almoçam em um restaurante que oferece apenas um tipo de salada diariamente (temperada ou não temperada). Sendo assim, as afirmações seguintes devem ser consideradas como verdadeiras.

- Beatriz come salada no almoço se, e somente se, ela estiver temperada.
- João come salada no almoço todos os dias.
- Se a salada estiver temperada, Ana comerá salada no almoço.
- Se Beatriz come salada, então Maurício come salada.
- Se a salada não estiver temperada, Josefina comerá salada no almoço.

Com base nesse caso hipotético, julgue os itens a seguir.

29. (QUADRIX/CRN 4/2022) Se Maurício não comeu salada no almoço, ela não estava temperada.

30. (QUADRIX/CRN 4/2022) Se Ana não comeu salada no almoço, então Beatriz também não comeu salada no almoço.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>



APONTE SUA CAMERA

GABARITO – MULTIBANCAS**Lógica de argumentação: Argumentos dedutivos****1. LETRA E****2. LETRA E****3. LETRA E****4. LETRA D****5. LETRA C****6. LETRA D****7. LETRA B****8. ERRADO****9. LETRA A****10. CERTO****11. LETRA A****12. LETRA B****13. LETRA C****14. LETRA E****15. LETRA C****16. LETRA C****17. LETRA E****18. LETRA E****19. LETRA E****20. LETRA C****21. LETRA A****22. LETRA B****23. LETRA B****24. ERRADO****25. LETRA E****26. ERRADO****27. CERTO****28. CERTO****29. CERTO****30. CERTO****ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO**<https://t.me/cursosparaconcurso>

PIRATARIA É CRIME.

Mas é sempre bom revisar o porquê e como você pode ser prejudicado com essa prática.



1

Professor investe seu tempo para elaborar os cursos e o site os coloca à venda.



2

Pirata divulga ilicitamente (grupos de rateio), utilizando-se do anonimato, nomes falsos ou laranjas (geralmente o pirata se anuncia como formador de "grupos solidários" de rateio que não visam lucro).



3

Pirata cria alunos fake praticando falsidade ideológica, comprando cursos do site em nome de pessoas aleatórias (usando nome, CPF, endereço e telefone de terceiros sem autorização).



4

Pirata compra, muitas vezes, clonando cartões de crédito (por vezes o sistema anti-fraude não consegue identificar o golpe a tempo).



5

Pirata fere os Termos de Uso, adultera as aulas e retira a identificação dos arquivos PDF (justamente porque a atividade é ilegal e ele não quer que seus fakes sejam identificados).



6

Pirata revende as aulas protegidas por direitos autorais, praticando concorrência desleal e em flagrante desrespeito à Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/98).



7

Concurseiro(a) desinformado participa de rateio, achando que nada disso está acontecendo e esperando se tornar servidor público para exigir o cumprimento das leis.



8

O professor que elaborou o curso não ganha nada, o site não recebe nada, e a pessoa que praticou todos os ilícitos anteriores (pirata) fica com o lucro.



ADQUIRA O CURSOS COMPLETO CLICANDO NO LINK ABAIXO

<https://t.me/cursosparaconcurso>





O objetivo da “Trilha do Concurseiro” é proporcionar uma preparação acessível e viável para todos os candidatos. Reconhecemos que nem todos têm acesso a plataformas de cursos online, seja devido ao custo ou à falta de equipamentos. Para aqueles que desejarem e tiverem condições de assinar, compartilhamos a seguir os links de algumas plataformas de cursos que usamos como referência:

grancursos
estrategia
wikipedia (ref em pesquisa)